

PONTÍFICA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ENFERMERÍA
CARRERA TERAPIA FÍSICA

**DISERTACIÓN DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN TERAPIA FÍSICA**

TÍTULO:

**“EFECTIVIDAD DE LAS TÉCNICAS DE ENERGÍA MUSCULAR Y
LIBERACIÓN POSICIONAL EN LOS PACIENTES DEL SERVICIO
DE ACUPUNTURA DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE LAS
FF.AA. NO. 1 QUE REFIEREN SÍNDROME DE DOLOR
MIOFASCIAL EN LA MUSCULATURA CERVICO-LUMBAR”**

ELABORADO POR
CAROLINA ESTEFANÍA ZUMÁRRAGA ALARCÓN

QUITO, MARZO 2015

ASPECTOS PRELIMINARES

RESUMEN

El propósito de este estudio es evaluar la efectividad de las técnicas de energía muscular y liberación posicional en los pacientes del servicio de acupuntura del Hospital De Especialidades De Las Fuerzas Armadas No. 1 de la ciudad de Quito que refieren síndrome de dolor miofascial para liberar la restricción miofascial reduciendo el dolor en la musculatura cervico-lumbar, la muestra de estudio se encuentra formada por 30 personas entre un rango de edad de 35 a 65 años de ambos géneros.

El instrumento utilizado para medir los diferentes factores expuestos, fue la encuesta realizada a partir de un cuestionario propuesto, además se usó el Cuestionario de Mc Gill y el uso de las Escalas de Dolor E.V.A, este estudio nos permitió compilar la información pertinente asociada a las necesidades de esta investigación.

En este estudio se evidencia en los resultados que el Síndrome de Dolor Miofascial se encuentra más elevado en la población femenina en la edad promedio de 51 años que se dedican a los quehaceres domésticos por diferentes factores causales de esta patología. Mediante el uso de ambas técnicas manipulativas como Energía Muscular y Liberación Posicional se pudo determinar el grado de mejoría de los pacientes en un 80 % en tan solo 5 sesiones. Por consiguiente las variables expuestas en este estudio influyen directamente en la problemática planteada, tal como distintos estudios presentados lo reiteran.

ABSTRACT

The purpose of this study is to evaluate the effectiveness of the effectiveness of muscle energy techniques and positional release in patients acupuncture Service Hospital Specializations Armed Forces # 1 Quito that referring to myofascial pain syndrome myofascial release restriction reducing pain in cervico-lumbar musculature, the study sample is composed of 30 people between age ranges of 35-65 years of both sexes.

The instrument used to measure the various above factors, the survey was based on a proposed questionnaire also McGill Questionnaire and the use of pain scales EVA is used, this study allowed us to compile the relevant information related to the needs of this research.

In this study evidenced by the results Myofascial Pain Syndrome is higher in the female population in the average age of 51 years to housework engaged by different causal factors of this disease. Using both manipulative techniques such as Muscular Energy and Positional Release is able to determine the degree of improvement in patients by 80% in just 5 sessions. Therefore the variables presented in this study directly influence the issues raised, as different studies presented reiterate what.

DEDICATORIA

*“NO HAY NADA IMPOSIBLE, PORQUE LOS SUEÑOS DE AYER SON LAS
ESPERANZAS DE HOY Y PUEDEN CONVERTIRSE EN REALIDAD MAÑANA”*

AGRADECIMIENTOS

A Dios y a mis padres porque gracias a su cariño, guía y comprensión he llegado a realizar esta disertación, fruto de mi esfuerzo y empeño, en esta vida de lucha y superación constante; deseo expresar que mis ideales, y logros han sido también suyos y constituye el legado más grande que pudiera recibir.

A mi querida maestra y directora de disertación Mgtr Jacqueline Chiriboga porque gracias a su comprensión, guía y apoyo he podido llevar a cabo este último trayecto de mi vida universitaria, gracias por enseñarme el valor de nuestro trabajo y llevar con orgullo nuestra profesión, y por sobre todo con entrega y amor, gracias sin fin por ser quien es, y por creer en mí.

Gracias de corazón a todos mis maestros y lectores Lcdo. Richard Neiger y Lcdo. Milton Salazar, quienes me han guiado y me han permitido crecer, gracias por sus sugerencias y aportes puesto que a través de ellos he logrado corregir mis falencias, gracias por demostrarme lo excelentes profesionales y seres humanos que son a través de su trabajo y entrega continua, mi cariño y gratitud a su generosidad y sabiduría.

SINCERAMENTE GRACIAS

ÍNDICE DE CONTENIDO

CAPÍTULO I

ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2 JUSTIFICACIÓN	3
1.3 OBJETIVOS	5
1.3.1 Objetivo General	5
1.3.2 Objetivos Específicos	5
1.4 METODOLOGÍA	6
1.4.1 Tipo de Estudio	6
1.4.2 Universo y Muestra	7
1.4.3 Criterios de inclusión	8
1.4.4 Criterios de exclusión	8
1.4.5 Fuentes, técnicas e Instrumentos	9
1.4.6 Plan de análisis de la información	9

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO E HIPÓTESIS

2.1. SÍNDROME DOLOROSO MIOFASCIAL	10
2.1.1. La banda palpable	10
2.1.2. Puntos Gatillo	11
2.1.2.1 Tipos de Puntos Gatillo	12
2.1.2.2 Identificación de los puntos gatillo	13
2.1.2.3 Etiopatología de los puntos gatillo miofasciales	13
2.1.2.4 Puntos gatillo, fascia y sistema nervioso	14
2.1.3 Dolor Referido	15
2.1.4. Funciones de la fascia y tejido conectivo	18
2.1.5. Síntomas	20
2.1.6 Fisiopatología	21
2.1.7 Diagnostico	22
2.1.8 Fibromialgia	23
2.2 TÉCNICA DE ENERGÍA MUSCULAR	25
2.2.1 Criterios para la aplicación de la Técnica de Energía Muscular	25

2.2.2 Efectos de la Técnica de Energía Muscular	26
2.2.3 Métodos de aplicación	27
2.2.3.1 <u>Método 1</u>	27
2.2.3.2 <u>Método 2</u>	29
2.3 TÉCNICA DE LIBERACIÓN POSICIONAL.....	29
2.3.1 Aplicación de la Técnica de Liberación Posicional: Criterios	31
2.4 TRATAMIENTO APLICADO A LA REGION MUSCULAR DE LA COLUMNA	32
2.4.1 Tratamiento según T.E.M.....	32
2.4.1.1 <u>En Columna Vertebral</u>	32
2.4.1.2 <u>Región Lumbar</u>	34
2.4.1.3 <u>Región Dorsal</u>	35
2.4.1.4 <u>Región Cervical</u>	37
2.4.2 Tratamiento según Técnica de Liberación Posicional.....	41
2.4.2.1 <u>En Columna Vertebral</u>	41
2.4.2.2 <u>Región Lumbar</u>	46
2.4.2.3 <u>Región Dorsal</u>	47
2.4.2.4 <u>Región Cervical</u>	49
2.5 HIPÓTESIS.....	52
2.6 OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES.....	52
CAPÍTULO III	
RESULTADOS DISCUSION	
3.1 RESULTADOS y DISCUSIÓN	55
CONCLUSIONES	67
RECOMENDACIONES	69
BIBLIOGRAFÍA	70
ANEXOS	75

LISTA DE ILUSTRACIONES

Ilustración # 1: Técnica de palpación de bandas fibrosas	11
Ilustración # 2: Complejo del punto gatillo	12
Ilustración # 3: Etiopatología del punto gatillo miofascial	14
Ilustración # 4: Mapas o zonas dianas de puntos gatillos miofasciales	16
Ilustración # 5: fascia	19
Ilustración # 6: Dolor miofascial	20
Ilustración # 7: Fisiopatología del dolor miofascial	22
Ilustración # 8: Puntos gatillos cervico-lumbares.....	23
Ilustración # 9: Nueve pares de puntos utilizados en el examen fibromiálgico	24
Ilustración # 10: T.E.M. Columna Vertebral.....	28
Ilustración # 11: Descripción Técnica básica de Jones	30
Ilustración # 12: T.E.M en erectores de columna cervical	32
Ilustración # 13: T.E.M en erectores de columna dorso-lumbar.....	33
Ilustración # 14: T.E.M en cuadrado Lumbar.....	34
Ilustración # 15: T.E.M en dorsal ancho	35
Ilustración # 16: T.E.M en Romboides	36
Ilustración # 17: T.E.M en Trapecio	38
Ilustración # 18: T.E.M en Elevador de la Escápula	39
Ilustración # 19: T.E.M en escaleno anterior	41
Ilustración # 20: T.L.P en erectores columna cervical	42
Ilustración # 21: T.L.P en erectores columna dorsal.....	43
Ilustración # 22: T.L.P en erectores columna dorsal flexión/extensión	44
Ilustración # 23: T.L.P en erectores columna lumbar	45
Ilustración # 24: T.L.P en cuadrado lumbar.....	46
Ilustración # 25: T.L.P en dorsal ancho	47
Ilustración # 26: T.L.P en Romboides	48
Ilustración # 27: T.L.P en trapecio superior.....	49
Ilustración # 28: T.L.P en escalenos	50
Ilustración # 29: T.L.P elevador de la escapula.....	51

LISTA DE TABLAS

TABLA # 1: Escalas de Evaluación de la intensidad del Dolor	17
TABLA # 2: Escala descriptiva simple del dolor y alivio del dolor	17

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico # 1: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGÚN EDAD	55
Gráfico # 2: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIA SEGÚN SEXO	56
Gráfico # 3: DISTRIBUCIÓN SEGÚN OCUPACION O PROFESIÓN.....	57
Gráfico # 4: DISTRIBUCIÓN SEGÚN ZONA MUSCULAR AFECTADA.....	58
Gráfico # 5: DISTRIBUCIÓN SEGÚN AFECTACIÓN EN LAS AVD.....	59
Gráfico # 6: DISTRIBUCIÓN SEGÚN FACTORES QUE PROVOCAN DOLOR.....	60
Gráfico # 7: DISTRIBUCIÓN SEGÚN LAS CAUSAS QUE PROVOCA EL SDM.....	61
Gráfico # 8: DISTRIBUCIÓN SEGÚN ESCALA DE DOLOR DE E.V.A INICIAL.....	62
Gráfico # 9: DISTRIBUCIÓN SEGÚN LA ESCALA DE ALIVIO DEL DOLOR.....	63
Gráfico # 10: DISTRIBUCIÓN SEGÚN EL TRATAMIENTO DE AMBAS TECNICAS MANUALES.....	64
Gráfico # 11: DISTRIBUCIÓN DEL ALIVIO DOLOR SEGÚN LAS SESIONES REALIZADAS AL PACIENTE.....	65
Gráfico # 12: DISTRIBUCIÓN SEGÚN LA MEJORÍA TRAS LA APLICACIÓN DE LAS TECNICAS MANUALES UTILIZADAS.....	66

INTRODUCCION

El objetivo general de este trabajo evaluar la efectividad de las técnicas de energía muscular y liberación posicional en los pacientes del servicio de acupuntura Del Hospital De Especialidades De Las FF.AA. no. 1 que refieren síndrome de dolor miofascial para liberar la restricción reduciendo el dolor en la musculatura cervico-lumbar en el periodo de octubre 2014 a enero 2015. Se ha visto que esta patología es invaluada por el propio paciente, y por tanto a veces se trata de forma insuficiente, siendo motivo de lesiones crónicas, dolor, falta de movilidad. Es por esto que este estudio se llevó a cabo para obtener, recopilar e investigar ciertos datos que revelen de forma más directa algunos de los factores que pueden influir, en la producción del Síndrome de dolor miofascial, como el género, ocupación, edad, entre otros, con el fin de aliviar el dolor mediante un tratamiento de ambas técnicas manipulativas.

En el capítulo I se recopila los aspectos básicos de la investigación, en donde se describe el planteamiento del problema, la justificación los objetivos planteados, el marco metodológico, en el cual se indica el tipo de estudio, el universo y población los criterios de inclusión y exclusión, fuentes, técnicas e instrumentos a usar.

En el capítulo II se detalla sobre el Síndrome de Dolor Miofascial, englobando los puntos gatillos, el dolor referido, las funciones de la fascia y el tejido conectivo, los síntomas, fisiopatología, diagnóstico recopilado de algunos autores y también se habla brevemente de la fibromialgia. Además se explica la técnica de energía muscular, su aplicación, criterios, efectos y métodos de aplicación. También se explica la técnica de liberación posicional. Posteriormente se explica el tratamiento aplicado a cada región muscular de la columna, según la técnica de energía muscular y la técnica liberación posicional. Para finalizar se encuentra la hipótesis y la operacionalización de las variables incluidas en el estudio.

En el capítulo III se concluye que el síndrome de dolor miofascial es uno de los más frecuentes, siendo además incapacitante, si el paciente no se hace tratar a tiempo. El síndrome de dolor miofascial se presenta en su mayoría en pacientes entre 30 a 70 años, por lo general por factores mecánicos y psicosomáticos. También se concluye que las técnicas manipulativas utilizadas aliviaron el dolor en un 70 a 80% en pocas sesiones. Se recomienda al fisioterapeuta o al personal de salud correspondiente tomar más en cuenta este síndrome y que al utilizar técnicas manuales o manipulativas puede llegar a disminuirlo o a erradicarlo definitivamente.

Capítulo I

ASPECTOS BÁSICOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Dolor es una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con una lesión hística real o potencial, o que se describe como ocasionada por dicha lesión. La masa muscular ocupa el 40% del peso corporal; la fuerza y la presión a la que están sometidos son muy grandes y son muchas las causas del dolor. (Chaitow, 2008)

El dolor produce molestias, tanto físicas como emocionales, es el motivo por el cual las personas buscan asesoría del personal sanitario. La mayor parte del dolor se siente en la fascia, músculos, ligamentos, es decir, en las zonas blandas del sistema músculo esquelético (Deyo y Einstein, 2001).

El dolor puede aparecer sin causa aparente, y puede ser causado por la mala postura, por el trabajo, por uso excesivo o lesión, ansiedad, estrés o sobrecarga. Por lo general, este proceso doloroso implica áreas de tejido hiperirritable¹ conocidas como puntos gatillos miofasciales, provocando el Síndrome de Dolor Miofascial, un trastorno no inflamatorio (Wall y Melzack, 1990).

Los procesos músculo-esqueléticos son la causa más frecuente de dolor, tanto agudo como crónico y de discapacidad temporal o permanente. Al menos un 30% de la población presenta algún síntoma en el aparato locomotor en que el dolor de origen muscular tiene una importancia significativa. Las lesiones musculares con frecuencia reúnen criterios de síndrome de dolor miofascial o síndrome miofascial (SMF), una entidad descrita por los Dres. Janet Travell y David Simons (1992).

El Síndrome de Dolor Miofascial ocurre con más frecuencia en la zona del cuello y espalda, otro aspecto muy importante del dolor Miofascial es que la actividad de los puntos gatillo puede variar en su irritabilidad de hora a hora y de día a día, y es posible que al examen se encuentren ciertos puntos gatillo activos y al realizar un control se encuentren inactivos.

Según datos epidemiológicos de la Revista De Especialidades Médico-Quirúrgicas, Vol. 18, # 2, ABRIL – JUNIO 2013, pp148-157: Si analizamos las estadísticas epidemiológicas para el Estudio del Dolor en una encuesta a nivel nacional sobre la presencia de dolor en la población colombiana, vemos con gran interés el alto porcentaje de pacientes que presentan dolor de alguna naturaleza. La prevalencia varía desde el

¹ Estado de excesiva excitabilidad, sensibilidad o respuesta exagerada a un estímulo.

20% de los pacientes vistos en consulta de Reumatología, el 30% de los pacientes en consulta de Atención Primaria, hasta un 85 – 93% de los pacientes que acuden a centros especializados en tratamiento del dolor. Los pocos estudios disponibles sugieren que los Puntos Gatillos silentes pueden presentarse en un 45 - 55% de los adultos jóvenes asintomáticos en la cintura escapular y un 5 – 45% en los músculos lumbo²-glúteos. La prevalencia internacional del estudio de dolor es de 13.5 a 47% que sufren Síndrome de Dolor Miofascial.

Además los componentes miofasciales provocan las alteraciones del sueño ya que, por la pérdida de una relajación adecuada del músculo hace que éste mantenga una actividad permanente y de esta manera no se logra que las fibras musculares disminuyan su actividad, lo cual se traduce en focos de hiperirritabilidad y consecuentemente dolor.

En Ecuador por su parte según datos del INEC 2009 el dolor cervical después del dolor lumbar es la causa más frecuente de consulta entre los 26-65 años, cifra que va empeorando con la edad hasta que después los 45 años alcanza una incidencia del 50% de la población general, pudiendo llegar a un 40 y 70 % de la población laboral en el país.

Por todo lo mencionado anteriormente entonces se propone lo siguiente: La aplicación de las Técnicas de Energía Muscular y de Liberación Posicional en pacientes de 35 a 65 años que refieren Síndrome de Dolor Miofascial en el servicio de acupuntura del HOSPITAL ESPECIALIDADES DE LAS FUERZAS ARMADAS No. 1 Quito- Ecuador, en el período Octubre 2014 a Enero 2015 para liberar la restricción miofascial reduciendo el dolor en la musculatura cervico-lumbar.

² Dícese de la columna lumbar

1.2 JUSTIFICACIÓN

La importancia de este trabajo de disertación se evidencia en la aplicación de las técnicas de energía muscular y la de liberación posicional en síndrome de dolor miofascial que es de alto riesgo en salud, con la finalidad de mejorar la condición de salud del paciente con síndrome de dolor miofascial en el menor tiempo posible y con la mayor eficacia, ya que está afectando su nivel de vida tanto laboral como cotidiano, dando así, a conocer nuevas técnicas que aporten conocimientos a los profesionales de fisioterapia en el tratamiento de patologías miofasciales.

La energía muscular se basa en un tratamiento manipulativo en el que el paciente utiliza activamente sus músculos desde una posición controlada en una específica dirección, contra una fuerza en sentido contrario. Ya que también estas restricciones en el síndrome doloroso miofascial se dan por respuestas autónomas, actividades reflejas, respuestas de los receptores articulares o estados emocionales.

Al eliminar los signos presentes en la patología como son la banda tensa y puntos gatillo mejoramos la calidad de vida de los pacientes a los cuales mediante la aplicación de la técnica, disminuimos los síntomas de dolor localizado e irradiado, aumentamos los rangos de movilidad antes restringidos por el acortamiento muscular, facilitando así la reincorporación a las actividades de la vida diaria. (Hernández, 2009).

El uso de electroterapia, en este caso el uso del ultrasonido no produce disminución del dolor, mientras tanto el uso de técnicas manuales disminuyen el número y la sensibilidad dolorosa de los puntos gatillo encontrados en pacientes con Síndrome de Dolor Miofascial ubicados en el raquis cervical y hombro.

Chaitow (2007) Las TEM utilizan la contracción voluntaria del músculo en una dirección precisa, con distintos grados de intensidad y frente a una resistencia aplicada por el fisioterapeuta, y permite aumentar el rango de movimiento articular y longitud de los músculos acortados y disminuir el dolor. Aunque la Técnica de Energía Muscular (TEM) emplea distintos tipos de contracción muscular, una de las utilizadas es la contracción isométrica.

La aplicación de la Técnica de Energía Muscular incluye el estiramiento del músculo hasta la barrera que será explicada posteriormente en el estudio; el cual producirá una contracción muscular isométrica del músculo en estiramiento frente a una resistencia parecida aplicada por el fisioterapeuta; luego la relajación del músculo, mientras se

mantiene el estiramiento; añadiendo la búsqueda de una nueva barrera, y la repetición del proceso varias veces.

Existen estudios que demuestran que el empleo de Técnicas de Energía Muscular mediante el método de relajación postisométrica producirá ganancias de longitud en los músculos acortados en el rango de movimiento y disminuirá el dolor producido por puntos gatillos miofasciales.

Además la aplicación de la Técnica de Liberación Posicional mejor conocida como Tensión Contratensión de Jones se buscará mediante una posición exagerada llegar a liberar la restricción miofascial o la disfunción en la que está sometido el paciente.

Debido a esto, se aplicará las Técnicas de Energía Muscular y de Liberación Posicional a los pacientes que refieren Síndrome de Dolor Miofascial del servicio de Acupuntura del HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE LAS FUERZAS ARMADAS No. 1 en la ciudad de Quito-Ecuador con la finalidad de liberar las restricciones miofasciales de la musculatura de la región cervico-lumbar para así restablecer el equilibrio corporal, eliminar los síntomas dolorosos y recuperar la alterada función del aparato locomotor. Por lo que será de gran beneficio en dichos pacientes, ya que se libera la hipertonicidad, aumenta la movilización de la región en la que su movimiento se encuentra restringido, la cual, mejora la circulación local y la función músculo esquelética.

1.3 OBJETIVOS

1.3.1.-OBJETIVO GENERAL

Evaluar la efectividad de las Técnicas de Energía Muscular y Liberación Posicional en los pacientes del Servicio de Acupuntura del HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE LAS FUERZAS ARMADAS No. 1 que refieren Síndrome de Dolor Miofascial para liberar la restricción miofascial reduciendo el dolor en la musculatura cervico-lumbar

1.3.2.-OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Fundamentar la aplicación la técnica de energía muscular y liberación posicional en la musculatura de la columna vertebral en los pacientes del Servicio de Acupuntura del Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas No.1 que refieren Síndrome de Dolor Miofascial.
- Detallar el tratamiento de las técnicas en cada músculo de la columna vertebral en los pacientes del Servicio Acupuntura del Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas No.1 que refieren Síndrome de Dolor Miofascial.
- Determinar la eficacia de los tratamientos en la eliminación del síndrome de dolor miofascial causada por los puntos gatillos o bandas tensas en los pacientes del Servicio de Acupuntura del Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas No. 1.

1.4 METODOLOGÍA

1.4.1 Tipo de Estudio

Enfoque de la investigación

La investigación tienen un enfoque Cualitativo-Cuantitativo porque a partir del análisis y la recolección de datos obtenidos de los pacientes que refieren síndrome de dolor miofascial, se podrá probar la hipótesis establecida anteriormente confiando en la medición numérica, el conteo y el uso de la estadística para establecer con exactitud si las técnicas de energía muscular y liberación posicional han liberado la restricción miofascial y han reducido el dolor.

Se comparará como se encontraban los pacientes con síndrome de dolor miofascial antes del tratamiento mediante las técnicas de energía muscular y liberación posicional, así como posteriormente al tratamiento, para de esta forma determinar, si las técnicas han sido beneficiosas en los pacientes tanto para liberar la hipertonicidad³, aumentar la movilización de la región en la que su movimiento se encuentra restringido, como la mejora en la circulación local y la función músculo esquelética.

Tipo de investigación

El presente estudio es de carácter observacional y descriptivo, en el cual no existe intervención por parte del investigador, éste se limita a medir las variables, siendo un mero observador de lo que ocurre o ha ocurrido. Descriptivo encaminado a deducir la circunstancia que se esté presentando, en este caso la efectividad de las técnicas de Energía Muscular y Liberación Posicional en los pacientes del servicio de Rehabilitación y en el servicio de acupuntura del HOSPITAL DE ESPECIALIDADES DE LAS FUERZAS ARMADAS No. 1 que refieren Síndrome de Dolor Miofascial en Musculatura de regiones cervico-lumbar, describiendo así todas sus dimensiones.

En su realización se abarca el método deductivo, porque partimos de lo general hasta particularizar casos en los que se evidencie la efectividad el tratamiento que pretende aliviar el dolor Miofascial mediante las técnicas de liberación posicional y energía muscular.

Partiendo desde la complejidad del síndrome de dolor miofascial que puede ser difuso, referido, perpetuado o de origen desconocido que sentían los pacientes hasta

³ Aumento del tono muscular

encontrar el punto específico de dolor que en estos casos serían los puntos gatillo y las bandas musculares palpables tensas que son las causantes de dolor y disfunción a nivel muscular.

Generalmente, el dolor de origen miofascial es un término abstracto y confuso, que engloba todos aquellos procesos que impiden la relajación muscular. Estos procesos causan dolor y generan una situación de disfunción a nivel muscular que es conveniente tratar en vistas a evitar su cronicidad.

Buscando de esta manera, encontrar un resultado favorable y conclusiones finales, partiendo de una hipótesis propuesta, ya que puede favorecer una mejor comprensión de los fenómenos.

Nivel de la investigación

Es explicativa porque mediante esta podemos verificar si una teoría funciona al compararla con los hechos empíricos. En este caso verificar si la aplicación de las técnicas de energía muscular y liberación posicional reducirá el dolor miofascial para poder verificar la hipótesis.

1.4.2 UNIVERSO Y MUESTRA

Universo

Pacientes en los servicios de rehabilitación y acupuntura del Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas No. 1 en el período de Octubre 2014 - Enero 2015.

Muestra

Grupo 30 pacientes de 35 a 65 años que refieren síndrome de dolor miofascial en el servicio de acupuntura del Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas No. 1 en el período de Octubre 2014-Enero 2015.

1.4.3 CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Pacientes con edad comprendida entre 35 a 65 años.
- Pacientes que refieren Síndrome de dolor miofascial diagnosticada por los servicios médicos del Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas No.1.
- Pacientes con síndrome de dolor miofascial (SDM) que durante la valoración en la Escala Visual Analógica (E.V.A) de dolor obtengan una puntuación de 5 puntos o más.
- Pacientes con síndrome de dolor miofascial (SDM) que durante la valoración en la Escala de Categoría Verbal (E.C.V.) de dolor obtengan una puntuación mayor de 1 punto.
- Pacientes cuyo Síndrome de dolor miofascial se asocie a alteraciones del eje (hipercifosis, escoliosis, hiperlordosis)
- Pacientes cuyo Síndrome de dolor miofascial se asocie a factores mecánicos como posturas inadecuadas, movimientos repetitivos y deficiencias ergonómicas en el puesto de trabajo.
- Pacientes cuyo Síndrome de dolor miofascial se asocie a factores psicosomáticos como estrés y depresión.
- Pacientes que acepten ser parte del estudio respaldando su participación mediante el consentimiento informado.

1.4.4 CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Pacientes con Síndrome de dolor miofascial debido a neoplasias, metástasis, osteoporosis severa, procesos infecciosos o inflamatorios, fracturas politraumatizadas, anomalías congénitas, estenosis cervico-lumbar.
- Pacientes que presenten hernia en la región cervico-lumbar.
- Pacientes con dolor indirectamente por otros puntos gatillos adyacentes, en enfermedades viscerales (infartos, úlceras pépticas, litiasis renal, colelitiasis),
- Mujeres embarazadas.
- Pacientes menores de 35 años y mayores de 65 años
- Pacientes que no acepten participar en el estudio.

1.4.5 FUENTES, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

La fuente de información utilizada es de carácter primario, es decir una fuente documental que se considera material de primera mano relativo a los diferentes pacientes que serán tratados en el transcurso de la disertación, además se recolectara información de fuentes secundarias tales como libros, ensayos, artículos, revistas, publicaciones relacionadas con el tema de investigación.

La técnica para la recolección de datos a utilizar será la observación participante o no estructurada en la que el investigador actúa como observador y se familiariza con el lugar para posteriormente volverse participante activo obteniendo así información sobre la dinámica de grupo de pacientes y el fenómeno a estudiar y la encuesta que permitirá estandarizar los datos para un análisis posterior.

Finalmente los instrumentos a utilizar para la recolección de datos será el cuestionario que consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir, encuesta internacional para evaluar el dolor y el consentimiento informando de los pacientes que acepten formar parte del estudio. También incluido un cuestionario internacionalmente aceptado de valoración del dolor.

1.4.6 PLAN DE ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

El plan de análisis de la presente disertación, para todas las variables será un análisis univariable con estadísticas descriptivas, cuyo objetivo será analizar y sintetizar la información contenida en los datos estadísticos mediante tablas y gráficos (pasteles, barras acumuladas).

Para el análisis bivariado se combinarán las variables:

1. Las causas de síndrome de dolor miofascial con la edad.
2. La aplicación de las técnicas de energía muscular y liberación posicional ante el síndrome de dolor miofascial

Los análisis bivariados serán representados gráficamente a través de tablas de contingencia, proporciones o gráficos.

Los resultados obtenidos serán analizados mediante la utilización de Microsoft Office Word 2007, para una mejor comprensión y análisis.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO E HIPÓTESIS

2.1. Síndrome Doloroso Miofascial

El síndrome de dolor miofascial (SDM) es un cuadro clínico característico de dolor regional de origen muscular localizado en un músculo o grupo muscular. El Síndrome Miofascial, por definición, es un trastorno no inflamatorio que se manifiesta por dolor localizado, rigidez y cuya característica primordial es la presencia de “puntos gatillo”

Hernández (2009) comenta:

Se caracteriza por dolor en la zona muscular correspondiente, más dolor referido a distancia y por la presencia de una banda de tensión, aumentada de consistencia y dolorosa, identificable a la palpación y en cuyo seno se encuentra el llamado punto gatillo (PG), correspondiente a una zona hipersensible, de mayor consistencia y cuya palpación reproduce el dolor local y el referido a distancia por el paciente, que es el origen y la causa del dolor. (Pg.1-2)

Son tres componentes básicos:

- a) Una banda palpable en el músculo afectado.
- b) Un punto gatillo (“trigger point”).
- c) En patrón característico de dolor referido.

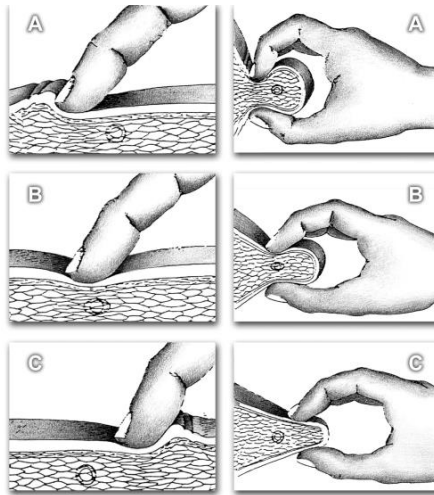
2.1.1 La banda palpable o tensa

Generalmente no puede ser vista al examen ocular; ésta representa un espasmo segmentario de una pequeña porción del músculo. Esta banda es normalmente encontrada si se realiza una adecuada exploración del músculo afectado y en la posición donde éste se encuentra con mayor relajación.

Se utiliza una técnica especial para palpar estas bandas fibrosas y es la de mover los pulpejos de los dedos deslizándolos a lo largo del músculo aprovechando la movilidad del tejido celular subcutáneo que lo rodea. Este movimiento permite la detección de cualquier cambio en las estructuras subyacentes. (Dr. Estévez, 2001).

Ilustración # 1

Técnica de palpación de bandas fibrosas o tensas



Fuente: Travell, Simons, (1993)

2.1.2. Puntos Gatillo o Trigger Points

Puede definirse como un nódulo hiperirritable de dolor focal a la presión en una banda tensa palpable de un músculo esquelético.

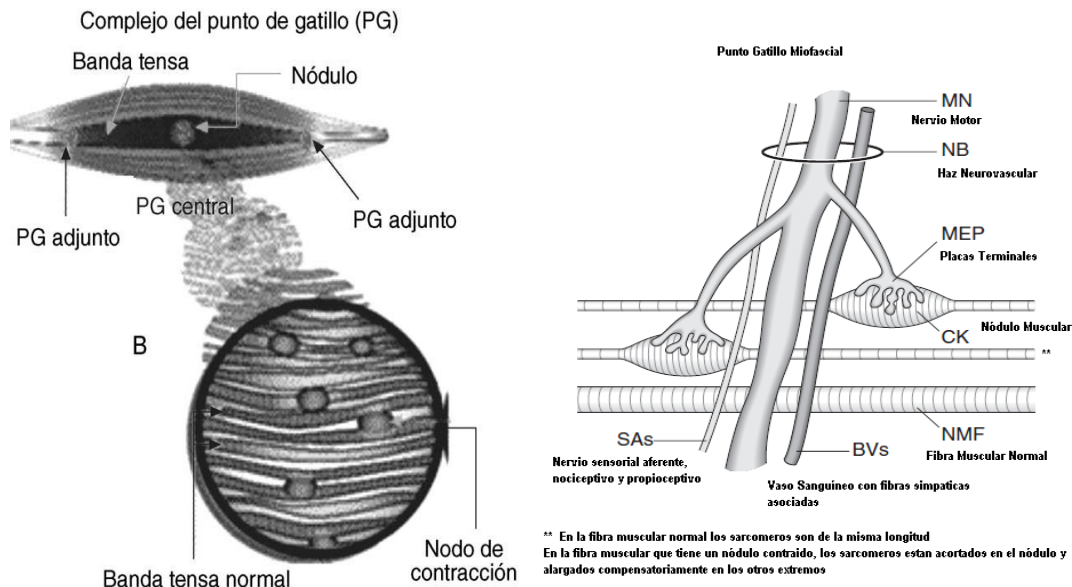
Este foco es un lugar de dolor exquisito a la palpación en el cual se puede provocar una respuesta de espasmo local cuando es adecuadamente estimulado, que refiere dolor a distancia y que puede causar efectos motores y autonómicos distantes (Chaitow, 2008).

El punto gatillo es un foco de irritabilidad en el músculo cuando éste se deforma por presión, estiramiento o contractura, lo cual produce tanto un punto de dolor local como un patrón de dolor referido y ocasionalmente fenómenos autonómicos.

Los Puntos gatillos son áreas pequeñas en el músculo de 0.5 a 1 cm, dolorosos de manera espontánea o puede provocarse al hacer una presión digital.

Ilustración # 2

Complejo Del Punto Gatillo



Fuente: Travell, Simons (2011)

2.1.2.1. Tipos De Puntos Gatillo

Los puntos gatillo se describen de varias maneras según el lugar, la sensibilidad y la cronicidad:

- Activos
- Latentes
- Satélites
- Primarios
- Secundarios

Estos puntos gatillo pueden ser clasificados de diferentes maneras: Pueden ser activos, cuando éstos son la causa directa del dolor; latentes cuando causan disfunción cuando se realizan ciertas maniobras musculares pero no son dolorosos al palparlos, éstos son los más frecuentes y pueden permanecer latentes por mucho tiempo, volviéndose activos bajo estrés, sobreuso, estiramiento, etc.

También encontramos a los primarios que no existe causa subyacente que los produzca. Además tenemos a los Secundarios que se producen por atrapamientos nerviosos, radiculopatías, etc. y por último los Satélites: cuando el punto gatillo permanece mucho tiempo sin tratamiento y se comprometen estructuras adyacentes.

2.1.2.2 Identificación De Los Puntos Gatillo

Simons, (2011) Las limitaciones de la amplitud de estiramiento y registros de patrones de dolor referido ayudan a identificar qué músculos examinar a la búsqueda de puntos gatillo; la palpación y observación de los fenómenos⁴ de los puntos gatillo confirman los músculos responsables del dolor miofascial. (pg. 4)

Se explica por contracción de las fibras musculares intrafusales que son fibras de músculo estriado comprendidas en un huso muscular (3 a 12 por huso) son inervadas por motoneuronas gamma. Estas fibras son propioceptoras, detectan cambios en la cantidad y velocidad de cambio en la longitud de un músculo.

2.1.2.3 Etiopatología de los Puntos Gatillos Miofasciales

Inicia en el incremento en la producción de acetilcolina en condiciones de reposo, luego existe un incremento de los potenciales miniatura en la placa terminal produciendo una despolarización sostenida en la membrana post sináptica de la fibra muscular.

La despolarización sostenida causa una liberación continua e inadecuada captación de Calcio (Ca^{2+}) en el Retículo Sarcoplásmico (SR) y produce una contracción de los sarcómeros. Cada uno de estos cambios o mecanismos produce un aumento en la demanda de energía.

La Bomba de Calcio, es una proteína de la membrana celular de todas las células. Su función consiste en transportar calcio iónico (Ca^{2+}) hacia el exterior de la célula, gracias a la energía proporcionada por la hidrólisis de ATP, con la finalidad de mantener la baja concentración de Ca^{2+} en el citoplasma que es unas diez mil veces menos que en el medio externo, necesaria para el normal funcionamiento celular.

Se sabe que las variaciones en la concentración intracelular del Ca^{2+} se producen como respuesta a diversos estímulos y están involucradas en procesos como la contracción muscular.

La contractura de la fibra muscular produce una compresión de los vasos sanguíneos, reduciendo así el aporte de oxígeno y nutrientes a la región. El incremento en la demanda de energía junto con la disminución de su aporte produce una crisis de energía.

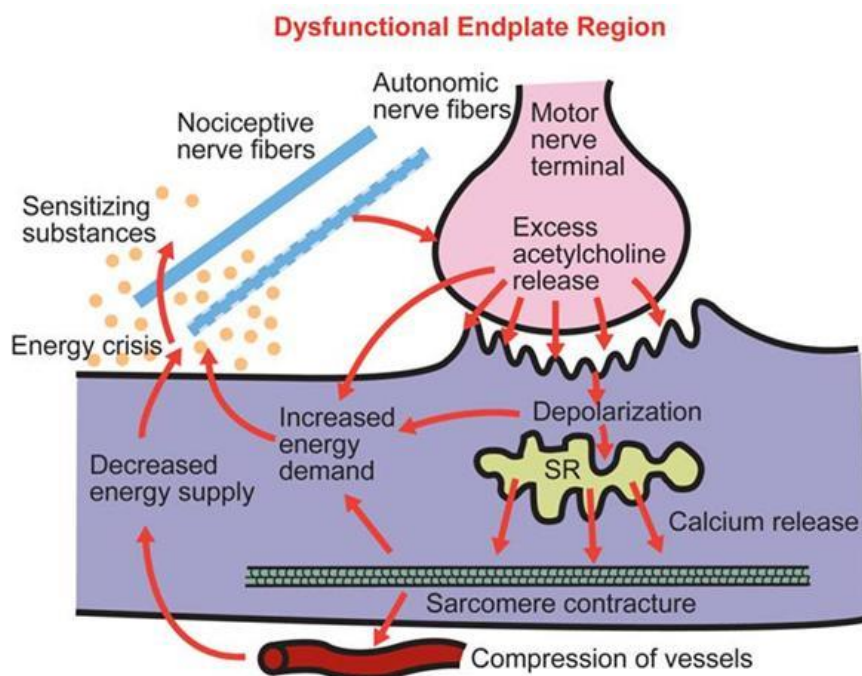
La crisis de energía produce que se liberen sustancias sensibilizantes que estimulan las fibras nociceptivas y autonómicas locales, las cuales, liberan sustancias

⁴ Conjunto de manifestaciones o fenómenos que caracterizan un proceso u otra cosa

neuroactivas que contribuyen a la liberación y producción excesiva de acetilcolina, cerrando el círculo vicioso.

Ilustración # 3

Etiopatología Punto Gatillo Miofascial



Fuente: Travell, Simons (2011)

2.1.2.4 Puntos Gatillo, Fascia Y Sistema Nervioso

Los cambios que se producen en el tejido conectivo y que conducen a alteraciones tales como engrosamiento, acortamiento, calcificación y erosión pueden ser el doloroso resultado de una tensión o una tracción repentinas o sostenidas.

Cathie (1974) señala que muchos puntos gatillo (él los llama «manchas» disparadoras) corresponden a los puntos donde los nervios irradian a los revestimientos fasciales. De aquí que la tensión o la tracción sostenidas aplicadas a la fascia pueda llevar a diversos grados de atrapamiento fascial⁵ de estructuras neurales y en consecuencia a un amplio abanico de síntomas y disfunciones. Los receptores neurales

⁵ es una estructura de tejido conectivo muy resistente que se extiende por todo el cuerpo como una red tridimensional

dentro de la fascia informan al sistema nervioso central como parte del cualquier proceso adaptativo, siendo particularmente importantes para ello los corpúsculos de Paccini (que informan al SNC acerca del índice de aceleración del movimiento que se está produciendo en la zona), debido a su participación en las respuestas reflejas. Otra aferencia neural al conjunto de actividad y respuestas a la tensión biomecánica involucra las estructuras fasciales, como tendones y ligamentos, los que contienen mecanorreceptores⁶ altamente especializados y sensitivos, así como estaciones de información propioceptiva

Por otra parte:

Investigadores alemanes han demostrado que la fascia es «regularmente» penetrada (por medio de «perforaciones») por una tríada de estructuras (vena, arteria, nervio) (Staubesand, 1996).

Éstas parecen corresponderse con las perforaciones fasciales previamente identificadas que fueron correlacionadas (correlación del 82%) con los puntos de acupuntura conocidos. Muchas de estas estructuras neurales fasciales son sensoriales y pueden estar comprometidas en los síndromes dolorosos.

Staubesand (1996) expresa:

Los receptores que encontramos en la fascia de los miembros inferiores de seres humanos podrían ser responsables de diversos tipos de sensaciones de dolor miofascial. Otro aspecto más específico consiste en la innervación y conexión directa de la fascia con el sistema nervioso autónomo. Actualmente parecería que el tono fascial podría ser influenciado y regulado por el estado del sistema nervioso autónomo, la intervención sobre el sistema fascial podría tener efecto sobre el sistema nervioso autónomo en general y sobre los órganos sobre los que ejerce efecto directo.

2.1.3 Dolor referido

Dolor que proviene de un punto gatillo, pero que se siente a distancia del origen del mismo, generalmente lejos del epicentro⁷. La distribución del dolor referido por un punto gatillo pocas veces coincide con la total distribución de un nervio periférico o una raíz, pero con frecuencia pueden simular dolores pseudoradiculares⁸. Sin embargo, algunas diferencias además de la ya anotada deben hacernos caer en cuenta si se trata de un dolor referido de un punto gatillo o no:

⁶ son las neuronas primarias que responden a estímulos mecánicos por el disparo de potenciales de acción

⁷ Lugar real o figurado desde el que parte una cosa o en el que se origina algo que tiende a propagarse

⁸ irradiación de un dolor producido por compresión nerviosa o atrapamientos

- El dolor referido no causa dolor en la distribución clásica de una raíz o un nervio afectado.
- No exhibe déficits motores o sensitivos asocia.

Zonas Dianas o Mapas

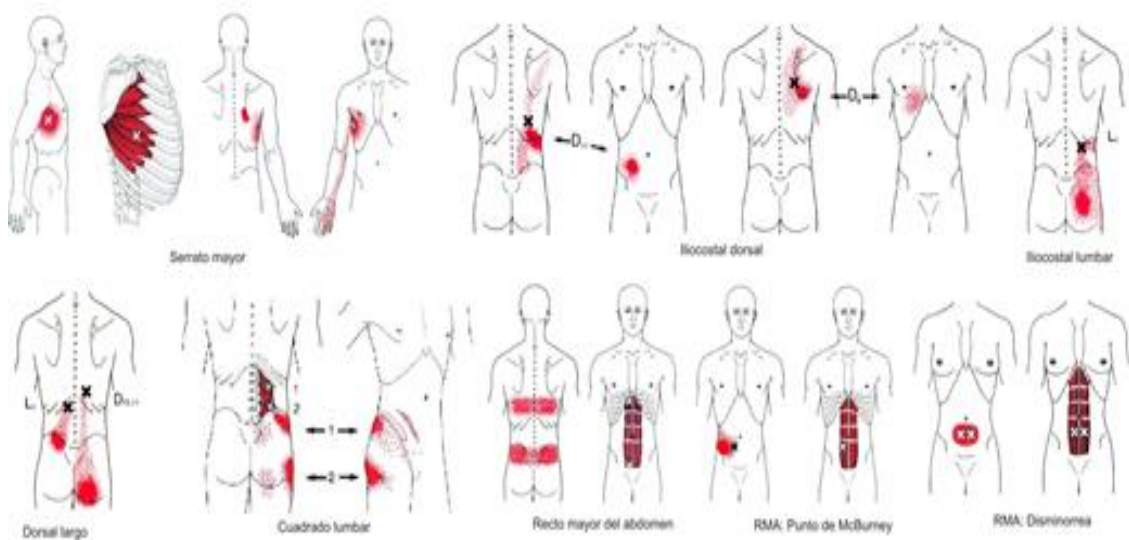
Es importante saber que los puntos gatillos pueden aparecer en determinados músculos, los cuales, producen dolor irradiado o referido más o menos en las mismas zonas dianas en todas las personas que los presentan. Esto ayudara a identificar de donde procede el dolor o la limitación articular.

Los mapas corporales y regionales permiten localizar los músculos asociados con el dolor y la limitación en todas las zonas, y en la mayoría de articulaciones del cuerpo.

La intensidad del dolor es el aspecto que con mayor frecuencia se mide en la práctica clínica, a través de una serie de escalas que se ha desarrollado con este objetivo y que se describirán a continuación.

Ilustración # 4

Mapas o Zonas dianas de Puntos Gatillos Miofasciales



Fuente: Chaitow, 2010

La escala de categoría verbal (ECV) es simple y fácil de utilizar. Se solicita al paciente que califique la magnitud del dolor que siente en uno de cuatro niveles: nada, leve, moderado o intenso, aunque se puede agregar más niveles, por ejemplo, casi nada o muy intenso.

La ventaja de este tipo de escalas es que se pueden utilizar sin dificultad en la práctica clínica diaria, pero sólo miden una de las dimensiones del dolor y es difícil especificar si cada uno de los niveles está a la misma distancia que el anterior, es decir, si una disminución del dolor de intenso a moderado es lo mismo que una disminución de leve a nada.

TABLA. 1: ESCALAS DE EVALUACION DE LA INTENSIDAD DEL DOLOR

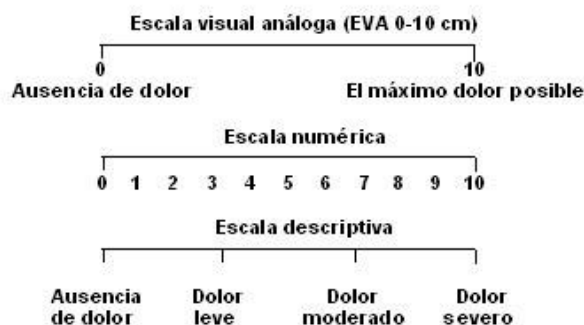


Figura 1. Escalas para medir la intensidad del dolor

Fuente: M. S. SERRANO-ATERO et al. (2002)

La **escala visual análoga (EVA)** es el instrumento que más se utiliza en los estudios clínicos para evaluar la intensidad del dolor. Se muestra al paciente una línea horizontal o vertical con los extremos marcados para ausencia de dolor y peor dolor posible o imaginable; se le solicita que marque un punto en la línea que refleje su dolor y luego se mide la distancia en milímetros desde el extremo de no dolor hasta el punto que marcó el paciente.

TABLA 2. ESCALA DESCRIPTIVA SIMPLE DEL DOLOR Y DEL ALIVIO DEL DOLOR

GRADO		
0	SIN DOLOR	SIN ALIVIO DEL DOLOR
1	DOLOR LEVE	ALIVIO LEVE
2	DOLOR MODERADO	ALIVIO PARCIAL
3	DOLOR SEVERO	ALIVIO COMPLETO

Fuente: Ware, JJ (1992)

Elaborado por: Carolina Zumárraga

Un aspecto que se discute es si cuando se aplican estas escalas se debe mostrar al paciente sus evaluaciones previas; algunos autores argumentan que esto introduce un sesgo a la evaluación, pero es recomendable hacerlo en estudios de larga duración.

Otra situación difícil de resolver es aquella en que el paciente marca el extremo de peor dolor y después experimenta un dolor aún mayor; en este caso se recomienda mantener la marca en el mismo lugar.

Sin embargo, a pesar de las dudas y desventajas, se considera que la EVA es un buen instrumento, confiable, sensible y universal.

O también el uso del **Cuestionario de McGill** que evalúa aspectos cualitativos y cuantitativos del dolor como:

- Localización del dolor: que suele representarse por una figura esquematizada del cuerpo humano, donde el paciente señala las zonas en las que siente dolor.
- Calidad del dolor: el paciente debe escoger de entre una amplia lista de tipos de dolor aquellas características que definen el que presenta. Están agrupados en varias categorías que a su vez forman cuatro grandes grupos: sensorial, emocional, valorativo y miscelánea.
- Intensidad del dolor en el momento actual: se explora mediante una pregunta con cinco posibles categorías de respuesta.
- Valoración del dolor en el momento actual mediante una escala analógica visual, que va desde “sin dolor” a “dolor insoportable”.

2.1.4 Las funciones de la fascia y el tejido conectivo

Chaitow (2009) refiere que La fascia se halla involucrada en numerosas actividades bioquímicas complejas.

- El tejido conectivo proporciona una matriz de sostén a estructuras más altamente organizadas y se adhiere extensamente a los músculos, a los que reviste.
- Las fibras musculares individuales se encuentran recubierta por el endomisio⁹, conectado al perimisio, más firme, que rodea a los fascículos.
- Las fibras del perimisio se adhieren al epimisio¹⁰, aún más firme, el cual rodea al músculo en su totalidad y se adhiere a los tejidos fasciales cercanos.
- Puesto que contiene células mesenquimatosas¹¹ de tipo embrionario, el tejido conectivo aporta un tejido generalizado capaz de dar origen, en ciertas circunstancias, a elementos más especializados.
- Proporciona (por medio de sus planos fasciales) vías para los nervios, los vasos sanguíneos y las estructuras linfáticas.
- Muchas de las estructuras neurales de la fascia son de naturaleza sensorial.
- La fascia aporta mecanismos limitantes por diferenciación de bandas de retención, poleas fibrosas y ligamentos de control, así como asistencia en la producción y el control armoniosos del movimiento.
- Allí donde el tejido conectivo es de textura floja, permite el movimiento entre las estructuras adyacentes y, por formación de bolsas, reduce los efectos de la presión y la fricción.

⁹ Tejido conectivo que constituye la membrana interna que rodea a las fibras musculares.

¹⁰ Vaina fibrosa de tejido conjuntivo que recubre y reúne al conjunto de fascículos musculares en un músculo.

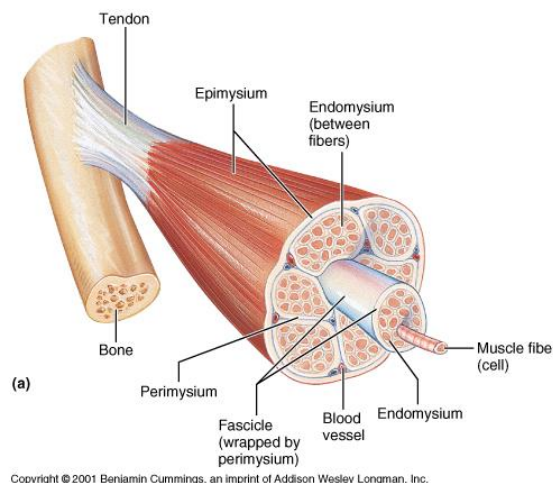
¹¹ O también conocidas como células embrionarias

- La fascia profunda envaina y preserva el contorno característico de los miembros y promueve la circulación en venas y vasos linfáticos.
- La fascia superficial, que forma el panículo adiposo, permite el almacenamiento de grasa y brinda asimismo una superficie de cubrimiento que ayuda en la conservación del calor corporal.
- En virtud de su actividad fibroblástica¹², el tejido conectivo ayuda en la reparación en caso de lesión, mediante deposición de fibras colágenas (tejido cicatrizal).
- La capa envolvente de fascia profunda, así como los tabiques intermusculares y las membranas interóseas, proporcionan vastas superficies usadas en la fijación muscular.
- Las mallas de tejido conectivo laxo contienen el «líquido hístico¹³» y proporcionan un medio esencial por el cual los elementos celulares de otros tejidos son puestos en relación funcional con la sangre y la linfa.
- Esto ocurre parcialmente por difusión y en parte por medio del transporte hidrocínético¹⁴ estimulado por alteraciones en los gradientes de presión –por ejemplo, entre el tórax y la cavidad abdominal durante la inhalación y la exhalación.
- El tejido conectivo posee una función nutricia y alberga casi un cuarto de todos los líquidos corporales.

La fascia es uno de los principales campos en que se dirimen los procesos inflamatorios (Cathie, 1974). Los líquidos y los procesos infecciosos se trasladan a menudo a lo largo de los planos fasciales (Cathie, 1974).

Ilustración # 5

Fascia



Fuente: Cummings, 2001

¹² Zona conformada por fibroblastos es un tipo de célula residente del tejido conectivo propiamente dicho, ya que nace y muere allí. Sintetiza fibras y mantiene la matriz extracelular del tejido

¹³ o tisular (*líquido* intercelular o extracelular).

¹⁴ También conocido como Hidrodinámica

2.1.5 Síntomas

Los puntos gatillo pueden ser activados directamente por sobrecargas musculares agudas (levantamiento de objetos pesados), fatiga por sobreuso (actividades ocupacionales repetitivas), directamente por trauma o indirectamente por otros puntos gatillos adyacentes, enfermedades viscerales (infartos, úlceras pépticas, litiasis renal, colelitiasis), reumatismo articular o alteraciones emocionales. (Hernández, 2007)

Ruiz et al (2007) Otro aspecto muy importante del dolor miofascial es que la actividad de los puntos gatillo puede variar en su irritabilidad de hora a hora y de día a día, y es posible que al examen se encuentren ciertos puntos gatillo activo y al realizar un control se encuentren inactivos. Esto es debido a que el umbral para producir un punto gatillo es muy variable en comparación del umbral necesario para producir un dolor muscular secundario, por ejemplo a insuficiencia vascular donde es mucho más reproducible.

Ilustración # 6

Dolor Miofascial



Fuente: Ciske, 2010

Según Estévez (2001) se pueden presentar otros fenómenos diferentes al dolor en las zonas de irradiación del dolor referido de un punto gatillo, específicamente fenómenos autonómicos: Vasoconstricción localizada, sudoración, lagrimeo, coriza, salivación y actividad pilomotora¹⁵.

¹⁵ Reflejo nervioso que produce una erección de los pelos o vellos.

Así también se pueden encontrar algunos signos secundarios a disturbios de tipo propioceptivo: pérdida de equilibrio, tinnitus¹⁶, pérdida de coordinación motora. En algunas oportunidades la presión de los puntos gatillo en la posición de reposo (decúbito supino- prono o lateral) puede producir y activar los puntos gatillo y producir secundariamente trastornos del sueño, fenómeno muy común en el paciente con Síndrome Miofascial.

Los puntos gatillo miofasciales pueden causar rigidez y debilidad de los músculos comprometidos, alteración que es más frecuente encontrarla durante los períodos de inactividad o reposo, especialmente en la noche, semejando patología inflamatoria articular. La aparente “debilidad” que es queja muy constante en los pacientes con alteraciones miofasciales es debida a la inhibición motora central que se desarrolla en el músculo para protegerlo del dolor en la medida que éste se contrae; por lo tanto, no es una verdadera debilidad muscular sino un mecanismo de protección para evitar el dolor. (Estévez, 2001).

2.1.6 Fisiopatología

No existe ninguna teoría totalmente aceptada en la actualidad, aunque parece que existe un componente autonómico y otro de sensibilización central. Tras un proceso lesivo (trauma, inflamación, isquemia, etc.), se produce una respuesta inflamatoria que provoca la liberación de neuropéptidos y la aparición de células inflamatorias.

Los neuropéptidos excitan las fibras nerviosas sensitivas y simpáticas y se producen mediadores químicos neurovasoactivos que actúan provocando fenómenos isquémicos y sensibilizando a los nociceptores¹⁷. (Hernández, 2009)

Se aceptan como factores precipitantes el estrés muscular agudo, microtraumatismos repetidos, sobreuso, u otra patología concomitante como radiculopatías, neuralgia o compresión nerviosa.

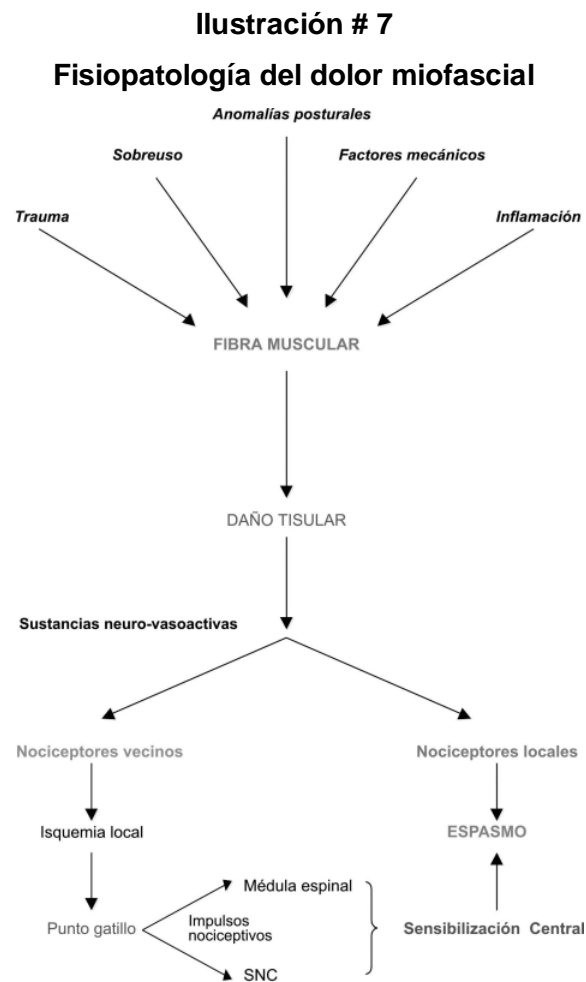
Además determinados factores favorecen el desarrollo de la enfermedad, tales como alteraciones posturales, metabólicas (alteraciones del metabolismo del tiroides), nutricionales (déficits vitamínicos y de algunos minerales), del patrón del sueño, psicológicas y del área afectiva.

¹⁶ o acúfenos son un fenómeno perceptivo que consiste en notar golpes o sonidos en el oído, que no proceden de ninguna fuente externa

¹⁷ Terminación nerviosa que actúa como sensor de los estímulos dolorosos.

Ruiz et al, (2007) Este fenómeno es conocido con el nombre de sensibilización periférica y provoca el espasmo muscular. El estímulo continuado de los nociceptores puede activar a nociceptores vecinos e incluso a neuronas de segundo o tercer orden provocando la sensibilización central que puede ser la responsable del dolor referido.

Otro factor a tener en cuenta es la hiperalgesia¹⁸, la cual es probablemente causada por un incremento en la respuesta de las neuronas nociceptivas.



Fuente: Estévez, 2001

2.1.7 Diagnóstico

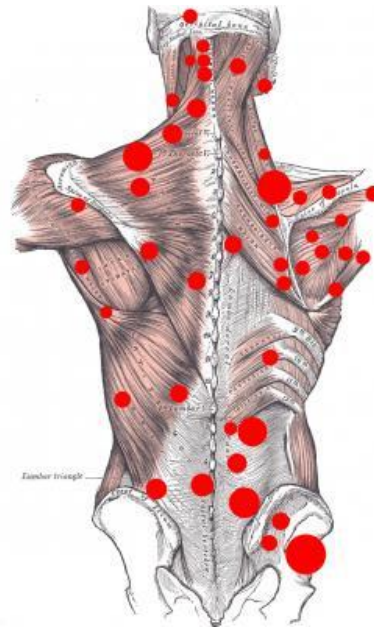
Hernández (2009) No existe un test de laboratorio o técnicas de imagen o invasivas que sirvan para diagnosticar el SMF, pero un minucioso examen físico y una exhaustiva historia clínica son hoy por hoy los elementos básicos para llegar a este diagnóstico.

¹⁸ Aumento anormal de la sensibilidad dolorosa

Un médico preparado puede llegar al diagnóstico preciso de dolor miofascial. Actualmente no se dispone de criterios diagnósticos de SMF aceptados internacionalmente.

Ilustración # 8

Puntos Gatillos cervico-lumbares



Fuente: GMQ, 2011

En una revisión de la literatura médica Tough et al (2007), se observó que los cuatro criterios diagnósticos aplicados con mayor frecuencia fueron el nódulo doloroso en la banda tensa, el reconocimiento del dolor por parte del paciente, el patrón característico de dolor referido y la respuesta local de sacudida.

Por otra parte, Hsieh et al (2000) encontraron, en la evaluación de los PG, una pobre fiabilidad entre examinadores no entrenados, la que mejoraba algo en examinadores entrenados. Las pruebas complementarias (analítica, Rx, TC, RM, EMG, etc.) son de utilidad para descartar otras patologías asociadas.

2.1.8 Fibromialgia

La fibromialgia es un tipo de dolor musculoesquelético generalizado, crónico de origen no articular. Presenta una exagerada sensibilidad en varios puntos sin alguna alteración orgánica demostrable. Por lo general, se acompaña de fatiga, rigidez matutina y trastornos del sueño.

Se le ha definido como un trastorno músculo-esquelético pero su etiología sugiere que es más un trastorno de tipo sensorial. Es mucho más frecuente en mujeres que hombres, sobre todo en el rango de edad de 30 a 60 años.

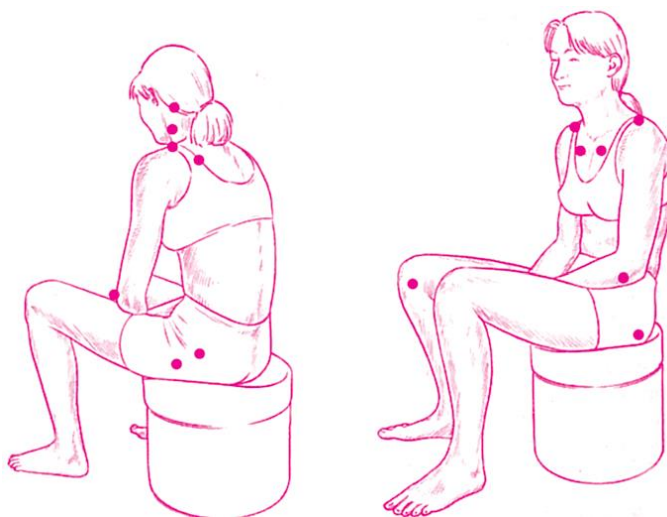
También encontramos que recoge amplios dolores generalizados y un pasado o actual estrés emocional aparece cefalea crónica o migrañas, parestesias, ansiedad, colon irritable; así como la presencia de los puntos sensibles o Tender Points.

Los tender points son puntos extremadamente dolorosos al ser palpados porque provocan en el paciente una clara respuesta de huida, los cuales se encuentran en el tejido blando de la parte posterior del cuello, los hombros, el tórax, la región lumbar, las caderas, las espinillas, los codos y las rodillas. El dolor se irradia luego desde estas áreas.

El diagnóstico de fibromialgia se hace en base a las molestias que el paciente señala y a la exploración física que realiza el médico, cuando identifica puntos dolorosos entre 11 a 18 con un dolor generalizado, otra forma para determinar que tiene fibromialgia es la mayor facilidad para el enrojecimiento de la piel al presionar con la mano en cualquier lugar del cuerpo, esta es la consecuencia de pequeñas alteraciones en la regulación de los sistemas de riego sanguíneo a la piel.

Ilustración # 9

Nueve pares de puntos utilizados en el examen de la fibromialgia



Fuente: Chaitow, 2009

2.2 Técnica de Energía Muscular (TEM) o Relajación Postisométrica de Lewit/Mitchel

Liebenson (1996) resume la forma en que pueden corregirse patrones¹⁹ disfuncionales del sistema musculo esquelético.

- Identificar, relajar y estirar músculos rígidos e hiperactivos.
- Movilizar y/o ajustar las articulaciones restringidas.
- Facilitar y fortalecer los músculos débiles.
- Reeducar los patrones motores de forma refleja, subcortical.

Chaitow, (2006), comenta:

Las TEM constituyen métodos manipulativos de tejidos blandos que emplean diversos protocolos básicos y pueden aplicarse a situaciones agudas y crónicas y de rehabilitación. Cuando se le solicita, en las TEM el paciente utiliza activamente sus músculos desde una posición controlada, para inducir un esfuerzo leve en una dirección específica contra una fuerza precisa en sentido contrario. Dependiendo del efecto terapéutico buscado, el contraesfuerzo puede equiparar el esfuerzo efectuado por el paciente (isométrico), no alcanzarlo (isotónico) o superarlo (isolítico). Según cuán agudo sea el proceso, la contracción se iniciará por lo general desde una barrera de resistencia previamente detectada o desde un lugar cercano a ella. (pg.202)

2.2.1 Criterios Para La Aplicación De La TEM

Chaitow (2009) indica que deben seguirse diversas «reglas» básicas referidas a su aplicación en procesos agudos y crónicos, que deben ser bien comprendidas y respetadas:

1. El término «barrera» se refiere al primer signo de resistencia palpada o sentida ante el movimiento libre, y puede hallarse bien cerca del límite fisiológico o fisiopatológico. Debe identificarse y respetarse este primer signo de restricción percibido.
2. La ayuda activa del paciente es valiosa cuando el movimiento se efectúa hacia un obstáculo o a través de él, con suave cooperación y sin esfuerzo excesivo.
3. Cuando se aplican las TEM a una restricción articular el movimiento consecutivo es hacia una nueva barrera, siguiendo la contracción isométrica; ello no incluye estiramiento.

¹⁹ es la capacidades y habilidad motriz básica del movimiento del cuerpo humano

4. Si bien podría experimentarse una leve molestia, durante la aplicación de las TEM no se debería sentir dolor.
5. Si el paciente está capacitado para colaborar, la cooperación respiratoria puede y debe utilizarse como parte de la metodología de las TEM:
 - El paciente inspira a medida que ejecuta lentamente una contracción isométrica.
 - Mantiene la respiración durante la contracción de 7 a 10 segundos.
 - Suelta el aire durante el lento cese de la contracción.
 - Se solicita al paciente que inspire y espire por completo una vez más, después de relajarse totalmente.
 - Durante esta última espiración se aborda la nueva barrera o se atraviesa la limitación, al estirarse el músculo.
6. A veces se aconsejan diversos movimientos oculares durante las contracciones y los estiramientos (o en su reemplazo) (Lewit, 1996b). El uso de los movimientos oculares se relaciona con el incremento del tono muscular en preparación para el movimiento que tendrá lugar cuando los ojos se muevan en una dirección determinada.
7. En las TEM se prefieren contracciones leves (15% a 20% de la fuerza disponible), ya que para lograr los efectos relajantes son tan efectivas como una contracción fuerte, en tanto son más fáciles de controlar y es mucho menos probable que provoquen dolor o calambres. Ocasionalmente se emplea hasta un 50% de la fuerza disponible, aunque el incremento de la duración de la contracción –durante 20 segundos– puede ser más efectivo que cualquier aumento de la fuerza. (pg. 202, 203).

2.2.2 Efectos De La Técnica de Energía Muscular

Lewit, 1986b; Mitchell et al. 1979 menciona que la Relajación postisométrica (RPI). Es cuando el músculo es sometido a contracción isométrica, se aplica una carga sobre los órganos tendinosos de Golgi, lo que al cesar el esfuerzo conduce a un período de hipotonía relativa, que dura más de 15 segundos. Durante ese tiempo, los tejidos involucrados pueden ser más fácilmente estirados que antes de la contracción.

Inhibición recíproca (IR), la contracción isométrica de un músculo es acompañada por la disminución de tono o la relajación del músculo antagonista, permitiendo que éste se estire con mayor facilidad (Levine, 1954; Liebenson, 1996).

Chaitow, (2009) Las TEM en procesos agudos se denominan como aquellos que son notablemente dolorosos o traumatismos que han tenido lugar aproximadamente en el término de las últimas 3 semanas.

- I. Cuando se aplican TEM en condiciones agudas, el primer signo de resistencia palpada o sentida ante el movimiento libre se considera la «barrera» inicial.
- II. A continuación de realizar una contracción isométrica del agonista o el antagonista, el tejido que se encuentra en condiciones agudas es pasivamente movido hacia la nueva barrera (primer signo de resistencia) sin intento ninguno de estiramiento.
- III. Se repite la contracción, seguida por el movimiento hacia una nueva limitación, hasta que no se obtenga mayor beneficio.
- IV. Cuando se aplican las TEM a la restricción articular siempre se usa el modelo agudo, es decir, sin estiramiento, moviendo simplemente hasta la nueva restricción y repitiendo la contracción isométrica del agonista o el antagonista.
- V. Los pasos se repiten de 3 a 5 veces o hasta que no sea posible obtener más beneficio de la amplitud del movimiento. (pg. 203).

2.2.3 MÉTODOS DE APLICACIÓN:

2.2.3.1 .Método 1.- Contracción Isométrica mediante Inhibición Recíproca.

Indicaciones

- Relajación del espasmo o la contractura muscular aguda.
- Movilización de articulaciones restringidas.
- Preparación de la articulación para su manipulación.

Punto de inicio de la contracción. Comenzar en la barrera restrictiva más «fácil» (primer signo de resistencia).

Método. Se utiliza la contracción isométrica del antagonista del (de los) músculo(s) afectado(s), empleando la inhibición recíproca para relajar los músculos

afectados. El paciente trata de empujar hacia el obstáculo restrictivo, en contra del contraesfuerzo o resistencia del profesional, equiparad con precisión.

Fuerzas. Las fuerzas del profesional y el paciente se oponen igualadas. Inicialmente se usa un 20% (o menos) de la fuerza del paciente, aumentando de ser apropiado a no más del 50% en contracciones consecutivas.

Duración de la contracción. Inicialmente, de 7 a 10 segundos; si se requiere un mayor efecto, se aumenta hasta 20 segundos en las contracciones siguientes si no se induce dolor por el esfuerzo.

Acción después de la contracción. Una vez asegurada una completa relajación y a continuación de una espiración, el músculo/articulación son llevados pasivamente hasta su nueva barrera de restricción, sin estiramiento.

Repeticiones. Los pasos se repiten de 3 a 5 veces o hasta que no sea posible obtener más beneficio en la amplitud del movimiento.

Ilustración # 10

T.E.M en columna



Fuente: Chaitow, 2010

2.2.3.2 Método 2.- Contracción Isométrica mediante Relajación Postisométrica.

Indicaciones

- Relajación del espasmo o la contractura muscular aguda.
- Movilización de articulaciones restringidas.
- Preparación de la articulación para su manipulación.

Punto de inicio de la contracción. En la barrera de resistencia.

Método. Los músculos afectados (agonistas) son contraídos isométricamente y luego relajados mediante una relajación postisométrica²⁰. El profesional intenta empujar hacia la barrera restrictiva, en contra del contra esfuerzo del paciente, equiparado con precisión. Si hay dolor a la contracción, el método está contraindicado, utilizándose el método 1 para el contexto agudo.

Fuerzas. Las fuerzas del profesional y el paciente se oponen. Inicialmente se emplea un 20% de la fuerza del paciente, aumentando a no más del 50% en contracciones consecutivas.

Duración de la contracción. Inicialmente, de 7 a 10 segundos, aumentando hasta 20 segundos en las contracciones siguientes si se requiere un mayor efecto.

Acción después de la contracción. Después de asegurar una completa relajación y tras una espiración, el músculo/articulación se llevan pasivamente hasta su nueva barrera de restricción, sin estiramiento.

Repeticiones. Los pasos se repiten de 3 a 5 veces o hasta que no sea posible obtener más beneficio en la amplitud del movimiento.

2.3 Técnica de Liberación Posicional o Tensión Contra Tensión De Jones

Laurence Jones (1964), observó por primera vez el fenómeno de la liberación espontánea cuando en una camilla colocó “accidentalmente” a un paciente con dolor considerable y cierto grado de distorsión compensatoria en una posición de comodidad sobre una mesa de tratamiento. Pese a la ausencia de otro tratamiento, después de descansar en una posición de comodidad relativa durante un breve periodo el paciente fue capaz de ponerse de pie erguido, hallándose libre de dolor.

²⁰ Después de la contracción isométrica.

Esta “posición de comodidad” constituye el elemento clave de lo que posteriormente se llamó “esfuerzo contra esfuerzo” (Jones, 1981 y Walter, 1988, citado en Chaitow, 2009, pg. 206).

Jones et al. (1981) compilaron listas de puntos dolorosos a la palpación específicos en relación con todo esfuerzo imaginable en la mayoría de las articulaciones y los músculos del cuerpo. Los puntos dolorosos a la palpación se encuentran usualmente en tejidos en estado de acortamiento en el momento del esfuerzo, más que en otros que hayan sido estirados.

Ilustración # 11

Descripción clásica de la técnica de Jones



Fuente: Chaitow, 2010

George Goodheart (1984), quien desarrolló la cinesiología aplicada, y otros (Walter, 1988) presentaron marcos menos rígidos para el uso de lo que ha dado en conocerse como «liberación posicional», una forma modificada del ECE. Goodheart ha descrito una guía casi universalmente aplicable, basada en las características individuales del paciente.

En consecuencia los puntos dolorosos se usaran como «monitores» durante la fase de posicionamiento de este abordaje, no se buscan en los músculos opuestos a aquellos en que se observa el dolor, sino en los músculos opuestos a aquellos que mueven activamente al paciente o una zona en el momento en que se notan el dolor o la restricción.

La técnica de liberación posicional (TLP) implica mantener la presión sobre el punto doloroso controlado o examinarlo periódicamente, mientras el paciente es colocado en una posición en la que no hay dolor adicional en el área sintomática y el punto doloroso controlado ha reducido su intensidad en por lo menos un 70%.

Según Jones se debe sostener entonces durante aproximadamente 90 segundos; sin embargo, más adelante se sugieren variaciones en el tiempo de sostén.

2.3.1 Aplicación de la Técnicas de Liberación Posicional: criterios

Los criterios generales formulados por Jones para alcanzar la posición de comodidad implican por lo común los elementos siguientes:

- Localizar y palpar el punto doloroso o el área hipertónica apropiados.
- Usar una fuerza mínima y una presión de control mínima.
- Lograr la máxima flojedad/comodidad/relajación de los tejidos.
- No producir dolor adicional en ningún otro lugar.
- En el caso de puntos dolorosos presentes sobre la superficie anterior del cuerpo, la flexión, la flexión lateral y la rotación se harán usualmente hacia el punto palpado, seguidas de sintonización fina para reducir la sensibilidad en por lo menos el 70%.
- En el caso de puntos dolorosos presentes en la cara posterior del cuerpo, la extensión, la flexión lateral y la rotación tendrán lugar usualmente alejándose del punto palpado, seguidas de sintonización fina para reducir la sensibilidad en por lo menos el 70%.
- Cuando el punto doloroso se encuentra cercano a la línea media se requieren menos flexión lateral y rotación, y cuando se hallan más lejanos de la línea media se necesitan más flexión lateral y rotación para lograr una posición de comodidad sin producir en otro lugar dolor o incomodidad adicionales.
- Cuando se intenta encontrar una posición de comodidad, con frecuencia es necesario que la flexión lateral se aleje del lado correspondiente al punto doloroso palpado, en particular si se trata de puntos dolorosos presentes en la cara posterior del cuerpo.

2.4 Tratamiento Aplicado A Cada Región Muscular De La Columna

2.4.1 Tratamiento Según Técnica De Energía Muscular

2.4.1.1 En Columna Vertebral:

MÚSCULOS ERECTORES COLUMNA CERVICAL

Se flexione el cuello del paciente en decúbito supino hasta su barrera de resistencia o antes de llegar a ella, y el paciente extenderá el cuello empleando el mínimo esfuerzo en la inspiración y superando cierta resistencia. La manos del paciente debe estar una aguantando la base del cráneo y la otra las estructuras del cuello o puede intentar colocar las manos de forma que descansen en cada hombro o en la zona superior anterior de hombro mientras la cabeza descansa en los antebrazos cruzados.

Después de la contracción, se flexiona más el cuello hasta o superando la barrera de resistencia, una ayuda complementaria es el contacto del abdomen del terapeuta con la cabeza del paciente y así se evita que paciente incline la cabeza en forma ascendente; esto permite un contracción isométrica adicional que afecta a los músculos extensores acortados de la base del cráneo.

El estiramiento debe repetirse hasta que se consigan mejoras o hasta que el paciente logre tocar su barbilla con el pecho en la flexión, este método no debe utilizar fuerza ni provocar dolor.

Ilustración # 12

Técnica De Energía Muscular En Erectores Cervicales



Fuente: Elaborado por Carolina Zumárraga, 2015

MÚSCULOS ERECTORES DE LA COLUMNA DORSO-LUMBAR

El paciente se sienta en la camilla de espaldas al fisioterapeuta con las piernas colgando y las manos entrelazadas por detrás del cuello. El fisioterapeuta coloca su rodilla en la camilla cerca del paciente, en el lado al que se efectuara la flexión lateral y la rotación, luego el fisioterapeuta pasa la mano por delante de la axila del paciente en el lado que se realizara la rotación, por delante del cuello hasta llegar al hombro opuesto. El paciente se flexiona, inclinándose lateralmente y girando por encima de las rodillas del fisioterapeuta.

La mano libre de este palpa la zona de contractura y asegura que las fuerzas se encuentren en un punto de máxima contracción-tensión, cuando el paciente se encuentra en un moderado límite de flexión, debe dirigir la mirada en dirección a la que se hizo la rotación en apnea respiratoria durante 7-10 segundos.

El paciente deberá espirar, relajarse completamente y dirigir la mirada hacia la dirección en la que se está realizando la flexión lateral-rotación, se repite este proceso varias veces en cada zona de restricción, al final de cada secuencia el paciente debe inspirar y suavemente intentar ejercer una mayor rotación contra la resistencia, hacia la barrera de restricción con apnea respiratoria de 7 a 10 segundos; esto implica la contracción de los músculos antagonistas, después de la relajación se realiza una nueva aproximación a la barrera. Para el tratamiento de la disfunción dorso lumbar se puede tratar como el caso anterior o por músculos separados como el psoas y el cuadrado lumbar.

Ilustración # 13

Técnica De Energía Muscular En Erectores De Columna Dorso-Lumbares



Fuente: Elaborado por Carolina Zumárraga, 2015

2.4.1.2 Músculos Coadyuvantes Región Lumbar

CUADRADO LUMBAR

Según Chaitow (2010):

Método (a) el fisioterapeuta permanece detrás del paciente, colocado en decúbito lateral, a la altura de la cintura. El paciente mantiene el brazo que no está en contacto con la camilla extendido por encima de la cabeza agarrando firmemente el borde superior de la camilla e, inspirando, abduce la pierna del mismo lado hasta que el fisioterapeuta palpa una acentuada actividad del cuadrado (elevación de 30°).

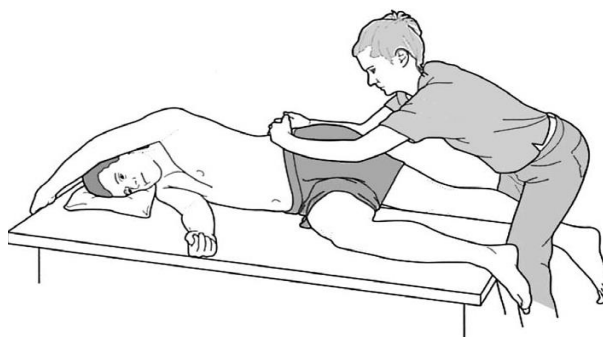
El paciente mantiene la pierna (y respiración) isométrica en esta posición, empleando la gravedad como resistencia. Después de aproximadamente 10 segundos de contracción, el paciente permite que la pierna cuelgue por detrás de la camilla; el fisioterapeuta la extiende y mecido la pelvis con ambas manos, se inclina para atrás para eliminar la laxitud y para relajar la pelvis lejos de las costillas inferiores durante la espiración.

El estiramiento debe mantenerse 10 segundos. Esta acción (contracción seguida de estiramiento) se repite una o dos veces más con la pierna elevada frontalmente y una o dos veces desplazando la pierna por detrás del tronco. Cuando la pierna cuelga por detrás del tronco, la mayoría de las fibras largas del músculo se ven afectadas y cuando cuelgan por delante del cuerpo son las fibras diagonales las que se ven más afectadas y, por tanto, estiradas.

Método (B) El tratamiento en decúbito lateral del dorsal ancho que se describe posteriormente, proporciona también un efectivo estiramiento del cuadrado lumbar cuando la mano estabilizadora descansa en la cresta pélvica. (pg. 153-154).

Ilustración # 14

T.E.M para cuadrado lumbar



Fuente: Chaitow, 2009

2.4.1.3 Músculos Coadyuvantes Región Dorsal

DORSAL ANCHO

El paciente se coloca en decúbito lateral con el lado no afectado en contacto con la camilla, se abduce el brazo hasta el punto de resistencia, de forma que sea posible mirar o contactar con la inserción de las fibras acortadas en la pared lateral del pectoral. El tratamiento con la TEM se realizara en condiciones agudas o crónicas, en la barrera o antes de llegar a ella, según sea apropiado.

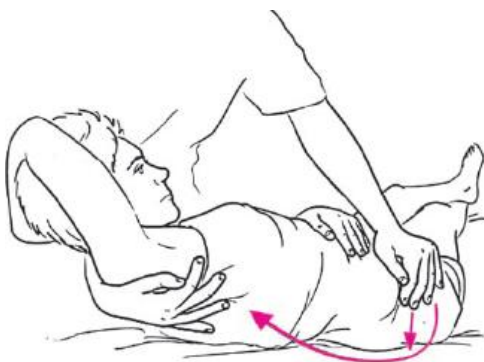
El fisioterapeuta permanece cerca de la cabeza del paciente, ligeramente detrás de él, y sostiene el brazo en la posición escogida mientras utiliza la otra mano para estabilizar la pared lateral del pectoral o la zona posterior del tórax o incluso la cresta pélvica, desde donde se realizara el estiramiento y se siente la tensión, mientras el paciente inicia una contracción isométrica que intentara llevar el brazo hacia arriba y hacia atrás y abajo superando una firme resistencia, empleando un modesto esfuerzo y en apnea respiratoria si es apropiado.

Después de 10 segundos, se disminuye el esfuerzo y la respiración, y el paciente se relajara completamente; al mismo tiempo, el fisioterapeuta inicia un estiramiento hasta o a través de la barrera, desplazando el humero en una mayor abducción, mientras se realiza contacto de estiramiento en varios puntos.

En último término, debería ser posible conseguir una completa elevación del brazo, sin tensión o sin un obvio acortamiento en las fibras del angular del omoplato, de forma que el brazo pueda descansar sobre la oreja del paciente en supinación.

Ilustración #15

T.E.M para Dorsal ancho



Fuente: Chaitow, 2009

ROMBOIDES

El paciente se encuentra en posición supina; el profesional está de pie cerca de los romboides a evaluar y frente a la camilla.

- El paciente flexiona el codo y coloca el brazo en aducción horizontal (cruzando el tórax) tanto como le sea cómodo y ayuda a esta posición con su mano opuesta, que sostiene su propio codo.
- Es importante asegurarse de que el torso del paciente no gira cuando el brazo se pone en aducción.
- El profesional coloca su mano caudal sobre la superficie dorsal de la porción distal del brazo del paciente.
- La mano craneal del profesional se desliza bajo la escápula del paciente de manera tal que los pulpejos de los dedos puedan palpar el borde medial.
- Se pide al paciente que arrastre la escápula ligeramente pero de modo firme hacia la columna, presionando contra los pulpejos de los dedos del profesional, sin que el brazo del paciente se esfuerce.
- Después de 7 a 10 segundos se indica al paciente que cese el esfuerzo.
- El paciente aduce entonces el brazo un poco más, ayudado por la presión aductora aplicada por el profesional al brazo flexionado, en tanto también tira de la escápula alejándola de la columna con los dedos, con el fin de estirar los romboides.

Ilustración #16

T.E.M en Romboides



Fuente: Elaborado por Carolina Zumárraga, 2015

2.4.1.4 Músculos Coadyuvantes Región Cervical

TRAPECIO SUPERIOR

El paciente se encuentra en posición supina con el cuello completamente rotado y en flexión lateral hacia el lado opuesto a aquél a examinar. En este punto, el profesional, de pie en el extremo craneal de la camilla, usa el contacto con el hombro (lado examinado) para evaluar la facilidad con que éste puede ser deprimido (movido en sentido distal).

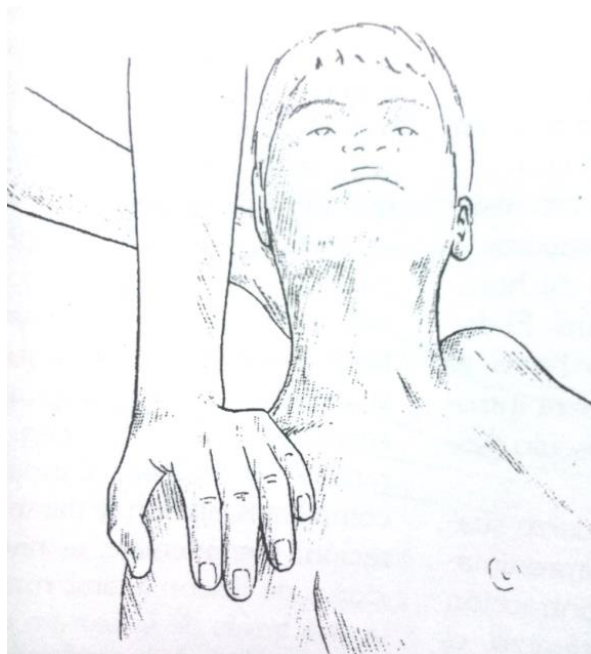
Debe haber una fácil sensación elástica al empujar el hombro hacia los pies, con una sensación suave al final del movimiento. Si la sensación es dura y brusca, es probable que estén acortadas las fibras posteriores del trapecio superior. De modo similar, puede efectuarse la rotación de la cabeza hacia el lado examinado para evaluar el acortamiento de las fibras anteriores.

Según Chaitow (2010):

- Para tratar todas las fibras del músculo, la TEM debe aplicarse secuencialmente. El cuello debe ser colocado en diferentes posiciones de rotación, junto con la flexión lateral descrita para las diferentes fibras.
- Con el cuello en flexión lateral y completamente rotado participan de todas las contracciones y los estiramientos las fibras posteriores del trapecio superior (así como las fibras del elevador de la escápula).
- Con el cuello en flexión lateral y a medio rotar participan las fibras medias.
- Con el cuello en flexión lateral y ligeramente girado hacia el lado desde el cual se ha efectuado la flexión lateral se están tratando las fibras anteriores.
- Esta maniobra puede efectuarse con los brazos del profesional cruzados, las manos estabilizando la región mastoidea y el hombro, o no cruzados, según dicte su comodidad, estando el profesional de pie al extremo cefálico o a un lado, también como dicte su comodidad.

- Se pedirá al paciente que introduzca un ligero esfuerzo resistido (20% de la fuerza disponible) para llevar el hombro estabilizado hacia la oreja (un encogimiento de hombros) y la oreja hacia el hombro. El doble movimiento (o esfuerzo para el movimiento) es importante para introducir una contracción del músculo desde ambos extremos. El grado de esfuerzo debe ser leve y no debe aparecer dolor.
- Después de aproximadamente 10 segundos de contracción y completa relajación del esfuerzo, el profesional lleva suavemente la cabeza/el cuello a un mayor grado de flexión lateral, antes de estirar el hombro alejándolo de la oreja mientras estabiliza la cabeza, a través de la barrera de resistencia –percibida en el caso crónico–, según corresponda.
- Es útil que el paciente ayude en el tratamiento iniciando en respuesta a la consigna el estiramiento del músculo («Cuando espire, por favor deslice las manos hacia los pies»). No se introducirá estiramiento desde el extremo craneal del músculo, ya que esto podría tensionar indebidamente el cuello.

Ilustración # 17
T.E.M en Trapecio



Fuente: Chaitow, 2010

ELEVADOR DE LA ESCÁPULA

La posición descrita a continuación se aplica inmediatamente antes del final de la amplitud del movimiento, que es fácilmente alcanzado, y debe implicar un 20 a 30% de la fuerza del paciente y no más.

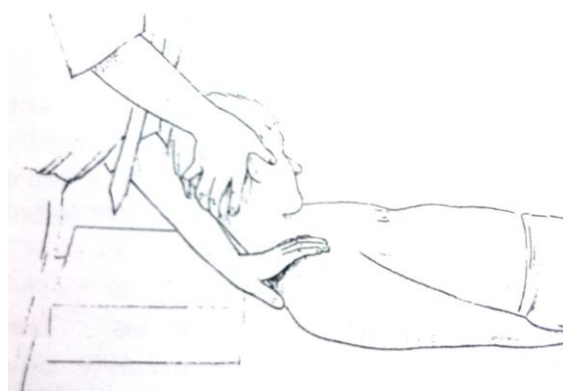
El paciente se encuentra en posición supina, con el brazo del lado a evaluar relajado a un costado. El profesional, de pie al extremo craneal de la camilla, pasa su brazo contralateral (respecto del lado a tratar) por debajo del cuello del paciente, cruzándolo para acopar el hombro del lado a tratar, en tanto el antebrazo sostiene el cuello. La otra mano del profesional sostiene la cabeza en el occipital.

El antebrazo del profesional facilita la flexión completa sin dolor del cuello (auxiliado por la otra mano); la mano de contacto con la cabeza guía ésta completamente a flexión lateral y rotación, alejándola del lado a tratar.

Con el hombro sostenido caudalmente y la cabeza/el cuello en la posición descrita, se indica al paciente que haga con el hombro una ligera elevación contra la mano del profesional y simultáneamente regrese cuello y cabeza hacia la camilla, contra la resistencia del antebrazo y la mano del profesional. Esto se mantiene durante 7 a 10 segundos. Al liberar el esfuerzo se lleva el cuello a su nueva barrera de resistencia en flexión, flexión lateral y rotación antes de indicar al paciente que deslice su mano en dirección a sus pies, a través de la barrera de resistencia y hacia el estiramiento. El profesional mantiene este estiramiento durante 20 a 30 segundos antes de repetir el procedimiento.

Ilustración # 18

T.E.M en Elevador de la Escápula



Fuente: Chaitow, 2010

ESCALENOS

El paciente está en posición supina con un cojín o una toalla plegada bajo el área torácica superior, de modo que la cabeza caería en extensión a menos que fuese sostenida por la mano contralateral del profesional. La cabeza es rotada hacia el lado opuesto (alejándola del lado a tratar).

Para ello se requieren tres posiciones de rotación, que son las siguientes: la rotación contralateral completa de cabeza/cuello, que produce la participación de las fibras más posteriores de los escalenos. Una rotación contralateral de 45° de cabeza/cuello, que implica a las fibras medias. Una posición de rotación contralateral apenas leve, que involucra las fibras más anteriores.

- La mano libre del profesional se coloca sobre el costado de la cabeza del paciente a fin de resistir la contracción isométrica que se utilizará para liberar los escalenos.
- Con la ayuda de una respiración apropiada («inspire y mantenga el aire al comenzar el esfuerzo y espire completamente al cesar éste»), se instruye al paciente para que eleve un poco la frente e intente girar la cabeza hacia el lado afectado en tanto la mano del profesional aplica resistencia para impedir ambos movimientos («elevar y girar»).
- Tanto el esfuerzo como la presión en contrario deben ser constantemente modestos e indoloros.
- Después de una contracción de 7 a 10 segundos se permite a la cabeza acomodarse en extensión.
- La mano contralateral del paciente se coloca (con la palma hacia abajo inmediatamente por debajo del extremo lateral de la clavícula del lado afectado.
- La mano del profesional (que actuaba para producir resistencia a la contracción isométrica) está colocada ahora sobre el dorso de la mano del paciente.
- La mano del paciente se halla sobre la 2ª costilla y la parte superior del tórax; a medida que el paciente espira lentamente, la mano de contacto que descansa

sobre ella empuja oblicuamente hacia el pie del mismo lado, estirando la musculatura y la fascia adheridas.

- Este estiramiento se mantiene durante por lo menos 20 segundos después de cada contracción isométrica. Se repite entonces el proceso una vez más.
- La cabeza está rotada contralateralmente a 45° y la mano de contacto que aplica el estiramiento del escaleno medio se coloca inmediatamente por debajo del tercio medio de la clavícula (la mano del profesional sobre la mano del paciente, que actúa como «cojín»).
- Cuando la cabeza se halla en posición neutra para el estiramiento del escaleno anterior, la mano de contacto se encuentra ella misma sobre la parte superior del esternón (nuevamente con la mano contralateral del paciente como cojín).
- En todos los demás aspectos, el método es el descrito para la primera posición explicada.

Ilustración # 19

T.E.M En Escaleno Anterior



Fuente: Chaitow, 2009

2.4.2 TRATAMIENTO SEGÚN TÉCNICA DE LIBERACIÓN POSICIONAL

2.4.2.1 En Columna Vertebral

DISFUNCIÓN ZONA CERVICAL

Si se produce molestia y existe una limitación cambios tisulares palpables a nivel de alguna vertebra, el paciente debe encontrarse en decúbito supino sobre la camilla, el terapeuta debe estar en bipedestación o sedestación a la cabecera de la camilla con un almohadón en su regazo. El paciente debe desplazar su cabeza fuera del extremo de la camilla. El pulpejo del dedo índice del terapeuta debe entrar en contacto con la zona de alteración de la textura tisular, mientras que al mismo tiempo la mano derecha del terapeuta debe sostener con firmeza la cabeza del paciente.

Primero hay que disminuir la curva sagital haciendo un movimiento de flexión introducido por la mano izquierda, luego se introduce el componente de compresión, mediante una ligera presión a través del eje de la columna vertebral hacia los pies, no se debe usar más del 0.5 kg de fuerza. Después se introduce la rotación mediante una ligera flexión y extensión lateral hacia la derecha sobre el contacto del dedo índice derecho del terapeuta que se apoya en el tejido disfuncional. Por tanto la rotación hacia la derecha produce automáticamente mientras se hace la flexión lateral del cuello sobre el dedo, con lo que aumenta la relajación y el reblandecimiento del tejido, esta posición se mantiene de 3 a 4 segundos, y por último se retorna lento el cuello y la cabeza a la posición inicial o neutral.

Ilustración # 20

Técnica de Liberación Posicional en erectores de columna cervical



Fuente: Elaborado por Carolina Zumárraga, 2015

Allí donde se ha identificado la mecánica específica de la limitación, la articulación se debe colocar en los tres planos de libertad de movimiento, en otras palabras, flexión, flexión lateral y rotación con cuidado de empezar una posición en la que las curvas sagitales normales se hayan reducido o neutralizado en cierta medida.

DISFUNCIÓN ZONA TORACCICA O DORSAL:

El paciente debe encontrarse en sedestación, el terapeuta permanece en bipedestación detrás del paciente y coloca el dedo índice o de contacto sobre la zona que se va a tratar. El terapeuta con la mano derecha en sentido transversal a la parte anterior de los hombros del paciente de forma que la mano descansa sobre el hombro izquierdo del paciente y ola axila derecha del terapeuta estabiliza el hombro derecho del paciente. Para disminuir las curvas anteroposteriores después se pide al paciente que se siente erguido y posteriormente que realice una ligera extensión de columna vertebral. Después el terapeuta introduce una compresión desde el hombro derecho hacia la cadera izquierda, lo que automáticamente produce una flexión lateral derecha en el segmento a tratar pero no siempre este es acompañado de rotación contralateral. Si esto produce una relajación palpable de los tejidos previamente tensos, la posición se mantiene durante unos 3-5 segundos.

Ilustración # 21

Técnica de Liberación Posicional en erectores de columna dorsal



Fuente: Elaborado por Carolina Zumárraga, 2015

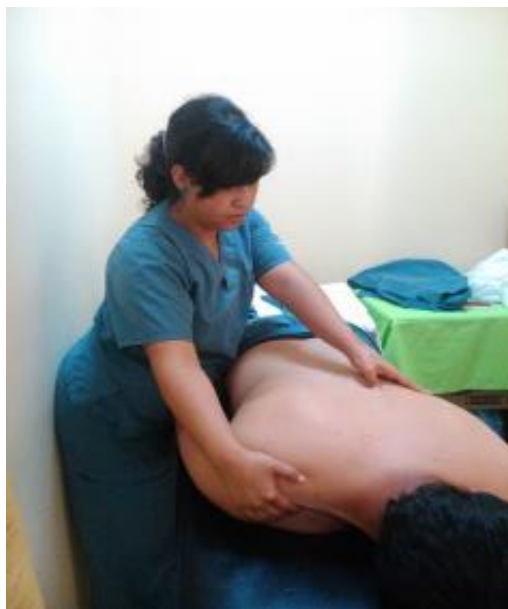
VARIACIÓN EN DECÚBITO PRONO FLEXION TORACCICA: para la misma limitación el paciente debe colocarse en decúbito prono, el terapeuta en bipedestación, junto a la mesa, en el lado contrario a la limitación vertebral disfuncional, esta posición

introduciría un grado leve de extensión que podría aumentar si se añade un cojín. El dedo índice izquierdo del terapeuta se situaría sobre la superficie del segmento afectado. La mano derecha se ahuecaría sobre la zona que cubre al acromion, desplazándolo en dirección a los pies del paciente hasta que el perciba un reblandecimiento o relajación de los tejidos. El efecto se debe mantener mientras el terapeuta se inclina hacia atrás para iniciar un ligero movimiento posterior del hombro derecho del paciente con lo que añade mayor grado de extensión, con flexión lateral y rotación de la columna vertebral. Tras mantener la posición final durante 3-4 segundos luego se regresará a la posición inicial o neutra.

EN EXTENSION TORACCICA. El protocolo de tratamiento implica un aumento en extensión, si se considera que el paciente tiene dificultad para desplazarse hacia la extensión pero no para la flexión, se usaría la misma secuencia: Disminución de las curvas anteroposteriores, ligero aumento en flexión hacia la relajación, seguido de otros componentes de flexión lateral y rotación para inducir y aumentar la relajación en el tejido palpado. Todos los demás elementos permanecen invariables

Ilustración # 22

Técnica de Liberación Posicional en erectores de columna dorsal Flexión/Extensión



Fuente: Elaborado por Carolina Zumárraga, 2015

DISFUNCIÓN ZONA LUMBAR

Para tratar una disfunción en la zona lumbar se coloca al paciente en decúbito prono con una almohada bajo la zona abdominal, con el objetivo de reducir la curvatura lumbar anterior.

El terapeuta permanece en bipedestación a la derecha de la mesa, señalando la zona de tensión tisular con el dedo índice derecho.

El terapeuta coloca la rodilla derecha sobre la camilla a la altura de la articulación de la cadera derecha para proporcionar un fulcro sobre el que se realiza la flexión lateral derecha.

La mano izquierda del terapeuta desplaza las piernas del paciente hacia la derecha lo que produce una flexión lateral eficaz del paciente hacia la derecha.

Este movimiento continua lentamente hasta que el dedo índice monitoriza el reblandecimiento, en ese momento, el terapeuta cambia la posición de la mano izquierda de forma que sujeta la parte anteroposterior del muslo para ser capaz de elevar hacia la extensión y al mismo tiempo rotar externamente hasta que se percibe la relajación, esto se mantiene durante 3-4 segundos antes de regresar lentamente al punto inicial o neutro.

Ilustración # 23

Técnica de Liberación Posicional en erectores de columna Lumbar



Variación 1

Variación 2

Fuente: Elaborado por Carolina Zumárraga, 2015

2.4.2.2 Músculos coadyuvantes de Región Lumbar

CUADRADO LUMBAR

McAtee et al (2007), El paciente se recuesta en posición supina sobre la mesa. El fisioterapeuta sujeta firmemente el pie y el tobillo derechos y en forma pasiva estira la pierna entera para llevar la cadera hacia abajo y luego, cruzando la línea media, estirar el musculo sobre la derecha.

Desde esta posiciona inicial el paciente intenta elevar la cadera lateralmente, sin elevar la pierna al techo.

Sostener la contracción isométrica durante 6 segundos mientras que la persona respira normalmente. Después del esfuerzo la persona se relaja e inhala profundamente. A medida que se relaja, mantiene la pierna en posición inicial.

A medida que exhala, estirar la pierna en forma pasiva hacia abajo y cruzando la línea media un poco más. Repita dos o tres veces.

Ilustración # 24

T.L.P En Cuadrado Lumbar



Fuente: Chaitow, 2009

2.4.2.3. Músculos coadyuvantes Región Dorsal

DORSAL ANCHO

Simons et al. (1999), Comenzando cerca del pliegue axilar posterior, el fisioterapeuta evalúa las fibras largas del dorsal ancho por segmentos iguales al ancho de una mano, hasta alcanzar las inserciones costales.

Estas fibras más externas «atan» el húmero a las costillas inferiores. A menudo se encuentran en esta porción muscular bandas isquémicas, y en la región media de las fibras de esta porción más lateral del músculo se observan puntos gatillo centrales, aproximadamente a mitad de camino entre el húmero y las inserciones costales.

Chaitow (2009), Al volver a colocar el brazo más cerca de la cabeza del paciente o más cerca del torso, el fisioterapeuta puede poner las fibras musculares en una posición más estirada o relajada, de acuerdo con la comodidad del paciente y la respuesta del tejido al componente de estiramiento. Una posición más relajada permitirá que las fibras sean más fácilmente alzadas, traccionadas o manipuladas manualmente, en tanto una posición de mayor elongación hará que las fibras de una banda tensional con puntos gatillo sean más palpables y posiblemente respondan más a los tratamientos compresivos, debido a la tensión aplicada sobre los componentes actina y miosina.

Ilustración # 25 T.L.P En Dorsal Ancho



Fuente: Chaitow, 2009

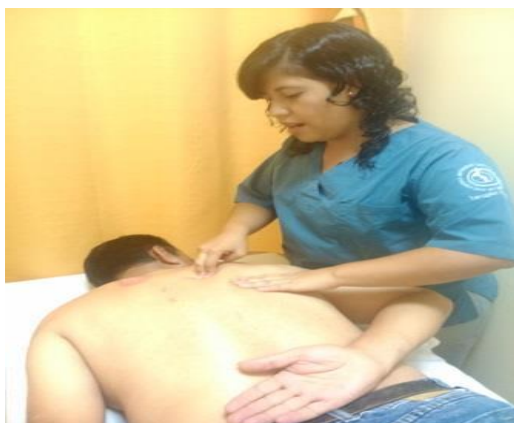
ROMBOIDES

Chaitow (2009):

El paciente se encuentra en posición prona. El profesional está de pie a la altura de los romboides y puede moverse según necesidad para apoyar los roces en todas direcciones. El diseño ancho y plano de los romboides y las fibras del trapecio hacen que aquéllos sean difíciles de levantar. Lo mejor es utilizar en este caso la palpación plana, con roces en bandas, presionando contra los músculos subyacentes y la caja costal. Se lubrica ligeramente la zona torácica media y se usan los pulgares para deslizar en todas direcciones entre el borde vertebral de cada omóplato y las apófisis espinosas. Roces superficiales pueden ablandar las fibras suprayacentes²¹ del trapecio y permitir una penetración más profunda, hacia los romboides.

La mano del paciente se coloca detrás de la zona lumbar, de ser posible sin dolor de hombro, lo que elevará el borde vertebral de la escápula alejándola del tórax y permitirá la palpación del borde medial de la escápula, la parte medial de su superficie anterior y las porciones de la parrilla costal profundas respecto de su borde medial. Cuando el borde medial de la escápula no se eleva, el tratamiento del serrato anterior y las técnicas de movilización escapular permitirán que lo haga. Por otra parte, tal vez sea necesario el tratamiento del infraespinoso y el redondo menor para permitir que la mano llegue detrás de la espalda, ya que estos rotadores laterales del húmero, cuando están en tensión, impiden la rotación medial del húmero, un movimiento necesario para llegar a la espalda. (pg. 333-334)

Ilustración # 26 T.L.P En Romboides



Fuente: Elaborado por Carolina Zumárraga, 2015

²¹ Que se ubica por arriba de algo en especial

2.4.2.4 Músculos coadyuvantes Región Cervical

TRAPECIO SUPERIOR

Según Chaitow (2009):

El paciente está en posición supina, la cabeza se coloca en flexión lateral hacia el lado tratado mientras el terapeuta utiliza el posicionamiento del brazo ipsolateral²² para producir una disminución del dolor descrito en el punto doloroso al menos del 70%. El PG se aloja en el vientre del musculo, cerca de la placa terminal motora.

El hombro y la escapula del lado que se va a tratar deberán relajarse en la parte superior y medial mientras se palapa el punto doloroso y se comprime levemente hasta que se reduce la sensibilidad desde una puntuación inicial de 10 a 7 o menos.

Luego habrá de rotarse la cabeza del paciente al lado opuesto del que se va a tratar y en inclinación hacia el punto doloroso, hasta que la puntuación del dolor descienda a 3 o menos. En algunos casos, la extensión ligera de la columna cervical ayuda a lograr este grado de reducción de la sensibilidad. Se mantiene la posición final durante no menos de 30 y hasta 90 segundos antes de regresar lentamente a una posición neutra. (pg.279)

Ilustración # 27

T.L.P De Trapecio Superior



Fuente: Deig, 2001

²² Perteneciente al mismo lado del cuerpo

ESCALENOS

Los puntos gatillos relacionados con los músculos escalenos se encuentran en las apófisis transversas de C2-C6. El paciente se coloca en supino y el fisioterapeuta se sienta en la cabecera de la camilla, palpando los puntos gatillos con la suficiente presión para asignar al malestar de un valor de “10”.

Para el escaleno anterior y el medio, la cabeza y el cuello se movilizan en flexión e inclinación hacia el lado afectado (para el escaleno posterior se puede utilizar una extensión leve o una posición neutra).

La cabeza y cuello pueden sostenerse sobre un cojín pequeño o una toalla enrollada, o con la mano que palpa. La otra mano sujeta la segunda y la tercera costilla cerca de la axila y las acomoda en sentido cefálico hasta que la molestia comunicada por el paciente se reduce a 3 o menos. Esta posición se mantiene durante 30-90 segundos, después de lo cual se inicia un lento retorno a la neutralidad. (pg.320)

Ilustración # 28

T.L.P en Escalenos



Fuente: Deig, 2001

ELEVADOR DE LA ESCAPULA

Según Chaitow (2009):

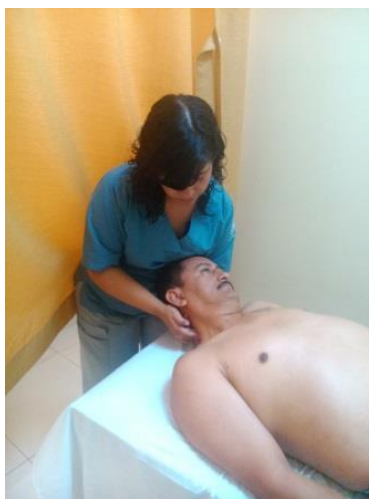
El punto doloroso del angular o elevador se encuentra en el vientre del musculo a nivel de C6. El paciente se coloca en supino, el fisioterapeuta se sitúa en la cabecera de la camilla. Para liberación posicional a la izquierda, la mano derecha del fisioterapeuta sostiene la cabeza y cuello, mientras el dedo medio o índice comprimen el PG lo suficiente para que el paciente pueda utilizarlo como referencia durante su reposicionamiento.

Se asigna un valor de “10” al dolor moderado pero no intenso. El fisioterapeuta desliza la mano izquierda por debajo de la escapula izquierda para palpar el ángulo inferior y la escapula se desplaza en sentido cefálico hacia la inserción angular de la escapula en las apófisis transversas de C1, C2, C3 y C4, hasta que el dolor que comunica el paciente descienda a una puntuación de 7 o menos.

Se logra una sintonización exacta girando con suavidad el cuello y la cabeza hacia la izquierda, y posiblemente, añadiendo inclinación hacia la izquierda, hasta que el dolor del punto palpado sea referido con una puntuación de 3 o menos. Esta posición habrá de mantenerse durante o menos de 30 y hasta 90 segundos, antes del lento retorno a la posición neutra. (pg. 292)

Ilustración # 29

T.L.P en Elevador de la escápula



Fuente: Elaborado por Carolina Zumárraga, 2015

2.5. HIPÓTESIS DEL TRABAJO

La aplicación de las técnicas de energía muscular y liberación posicional son beneficiosas en el tratamiento de pacientes en el Hospital de Especialidades de las Fuerzas Armadas que refieren síndrome de dolor miofascial, liberando la restricción miofascial y reduciendo el dolor en la musculatura cervico-lumbar.

2.6 OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADORES
Energía Muscular	Técnica que se utiliza para liberar las restricciones miofasciales de la musculatura cervico lumbar	Restricción miofascial	Anomalía o carencia de una correcta respuesta estabilizadora del tejido conectivo	<p>% de pacientes con dolor localizado y dolor referido en la región cervico-lumbar.</p> <p>% pacientes restricción de movilidad</p> <p>% pacientes con aumento de movilidad</p> <p>% de pacientes con insomnio</p> <p>% de pacientes que volvieron a conciliar el sueño</p>
Liberación posicional	Técnica que se utiliza para tratar la disfunción de	Disfunción de tejido blando	Malestar de una zona corporal tensa concreta	% pacientes con malestar en Superior o

	los tejidos blandos.			<p>Cervical</p> <p>% pacientes con malestar en Media o Dorsal</p> <p>% pacientes con malestar en Inferior o Lumbar</p>
Dolor	El dolor es una experiencia sensorial y emocional (subjetiva), que puede aparecer sin causa aparente, y causado por la mala postura, por el trabajo, por uso excesivo o lesión, ansiedad, estrés o sobrecarga.	Dolor miofascial	Sensación de malestar que se ubica en áreas musculares como espalda, cuello y hombros, evaluado en la Escala del dolor y de alivio del dolor	<p>Escala del dolor de EVA 0-10</p> <p>Escala de Alivio del dolor 0-3</p>
Género	Es el conjunto de características socioeconómicas, políticas, psicológicas, que la sociedad asigna a las personas de forma diferenciada como propias de hombres y mujeres.	<p>Femenino</p> <p>Masculino</p>	<p>Mujeres</p> <p>hombres</p>	<p>% de pacientes de género femenino</p> <p>% de pacientes de género masculino</p>

Edad	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo	35 – 65 años		% de la edad de los pacientes que refieren S.D.M
Tiempo de Incapacidad por dolor	Duración que transcurre entre el inicio del malestar hasta la presente fecha	0- 6 días 7- 14 días 15-30 días 31 o + días		Número de días que el dolor ha impedido realizar su actividades de la vida diaria
Síndrome de dolor miofascial	Dolor que a es un cuadro clínico característico de dolor regional de origen muscular localizado en un musculo o grupo muscular en espalda.	Traumáticos Mecánicos Psicosomáticos Alteraciones del Eje	En la etiología son los motivos, causas o factores por los cuales se produce el síndrome de dolor miofascial	% de pacientes cuya S.D.M es producida por factores traumáticos % de paciente cuya S.D.M es producida por factores mecánicos % de pacientes cuya S.D.M es producida por factores psicosomáticos % de pacientes con S.D.M con alteraciones del eje

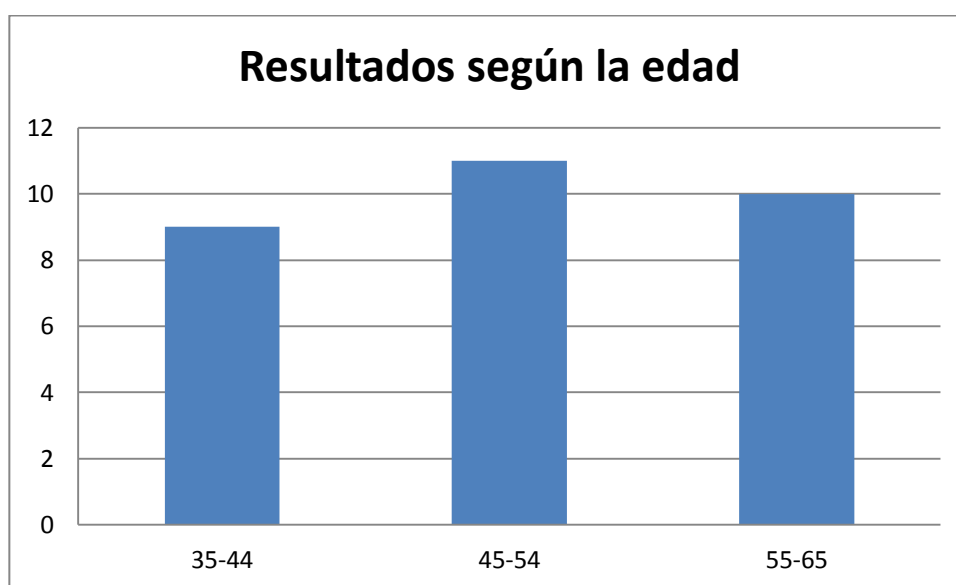
CAPÍTULO III

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1 ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

DATOS SOCIO DEMOGRÁFICOS DE PACIENTES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO

Gráfico 1: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS SEGÚN LA EDAD

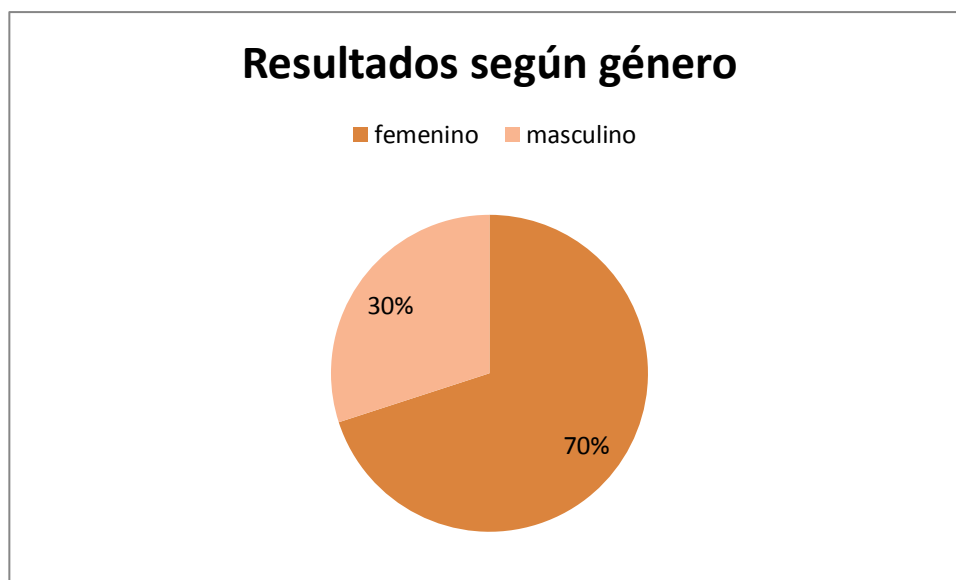


Fuente: Servicio de Acupuntura del HE-1
Elaborado por: Carolina Zumárraga, 2015

Con respecto a la distribución de frecuencias de la Edad encontramos como media 51.23, con un rango de edad entre 35 y 65 años, obteniendo así como resultado que entre 45-54 años de edad existe un 40 % siendo el porcentaje más relevante.

Según el Ministerio de la Protección Social de Colombia se realizó una Encuesta Nacional de Salud – ENS 2007, en el cual, la población comprendida entre 18 a 69 años sufren de Dolor de espalda, cabeza y cuello, tomando en cuenta que el 35,1% (promedio nacional) de la población de ese grupo de edad y que reside en Bogotá refirió sufrir dolor en la última semana antes de la encuesta. Y solo El 12,5% de la población de ese grupo de edad y refirió sufrir de dolor de espalda y/o nuca o cuello en la última semana y que buscó tratamiento para el dolor (13,1% promedio nacional).

Gráfico 2: DISTRIBUCIÓN POR GÉNERO DE PACIENTES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO



Fuente: Servicio de Acupuntura del HE-1
Elaborado por: Carolina Zumárraga, 2015

Se observa que el 70% de los pacientes son mujeres y el 30% son hombres, en donde la diferencia es significativa, teniendo en cuenta que la mayoría de pacientes que acuden al Servicio de Acupuntura del Hospital de Especialidades de las FF.AA # 1 son mujeres. El sexo femenino, se considera un Factor de riesgo para sufrir Síndrome de Dolor Miofascial.

De acuerdo con los datos de las Encuestas Nacionales de Salud de España 2011-2012, la mayor parte de la población dice poseer un estado de salud bueno o muy bueno, aunque en todas las encuestas se aprecian diferencias significativas según sexo, siendo la percepción de las mujeres sobre su estado de salud peor con un 28.67% que la de los hombres con 20.66%.

Gráfico 3: DISTRIBUCIÓN SEGÚN OCUPACIÓN



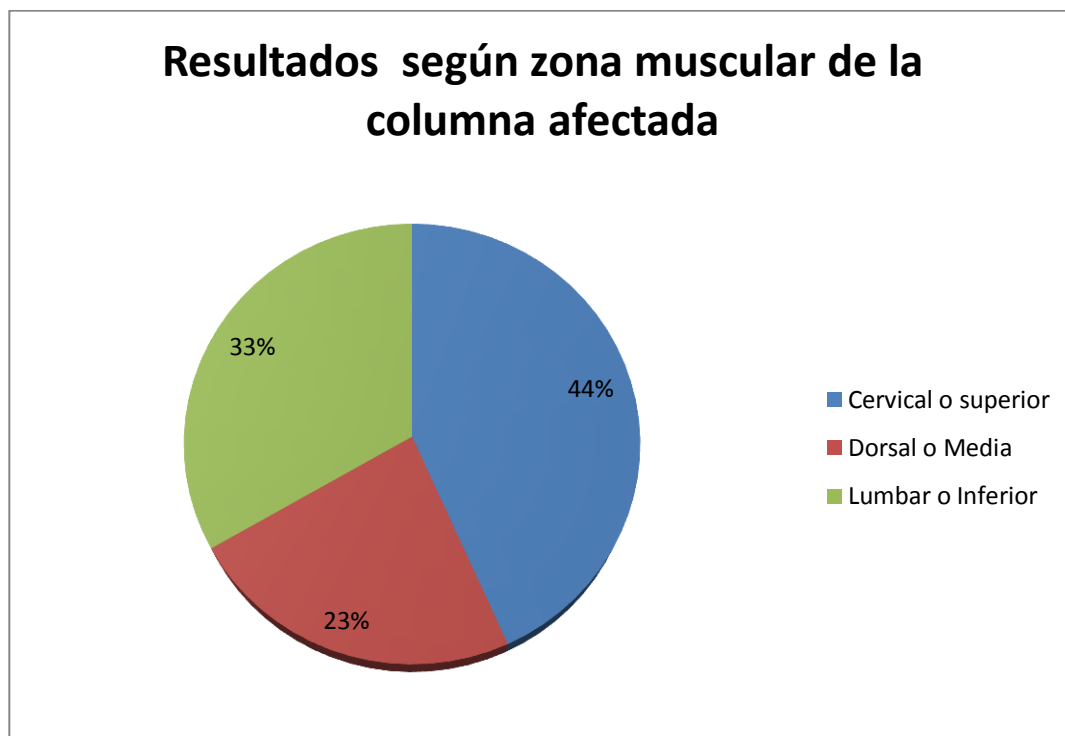
Fuente: Servicio de Acupuntura del HE-1
Elaborado por: Carolina Zumárraga, 2015

Se puede observar que el 47% de los pacientes que se dedican a Quehaceres domésticos son proclives a sufrir Síndrome de Dolor Miofascial en su columna, en segundo lugar con 14% tenemos los Jubilados Militares y dos grupos pequeños de pacientes como Ingenieros y Empleados Públicos son 10 %, y los militares de servicio activos con un 7% y por último otras ocupaciones con un 3% cada una.

Citando a Travell y Simons (1997). Las mujeres suelen presentar una mayor prevalencia de síntomas de dolores en el cuello que los varones. La explicación más probable es que la exposición a los factores de riesgo físico y psicosociales es mayor en el sexo femenino, como ocurre en los trabajos con monitores, la costura a máquina y los trabajos domésticos realizados con posturas incorrectas.

DATOS DEL SÍNDROME DE DOLOR MIOFASCIAL DE PACIENTES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO

Gráfico 4: DISTRIBUCIÓN SEGÚN ZONA MUSCULAR DE LA COLUMNA AFECTADA

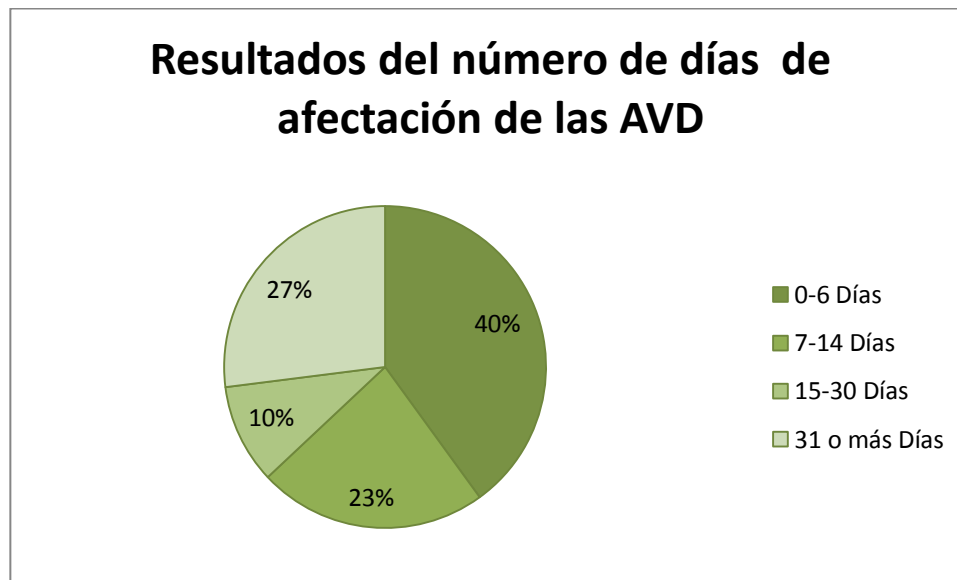


Fuente: Servicio de Acupuntura del HE-1
Elaborado por: Carolina Zumárraga, 2015

Se puede observar que durante los últimos años ha incrementado el Síndrome de Dolor Miofascial afectando de esta manera a la columna cervical con un 44%, siguiéndole el dolor Lumbar con un 33% y el dorsal con un 22%.

En estudio realizado en las Universidades Federal de Río Grande do Sul (UFRGS) y la Pontificia Universidad Católica (PUC) de Brasil en el 2011, se verificó una prevalencia del 63.1% de dolor en espalda y un 39.1% tuvo limitación en sus actividades de la vida diaria por un periodo de tiempo.

Gráfico 5: DISTRIBUCION LOS DÍAS QUE NO PUDIERON REALIZAR ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA NORMALES



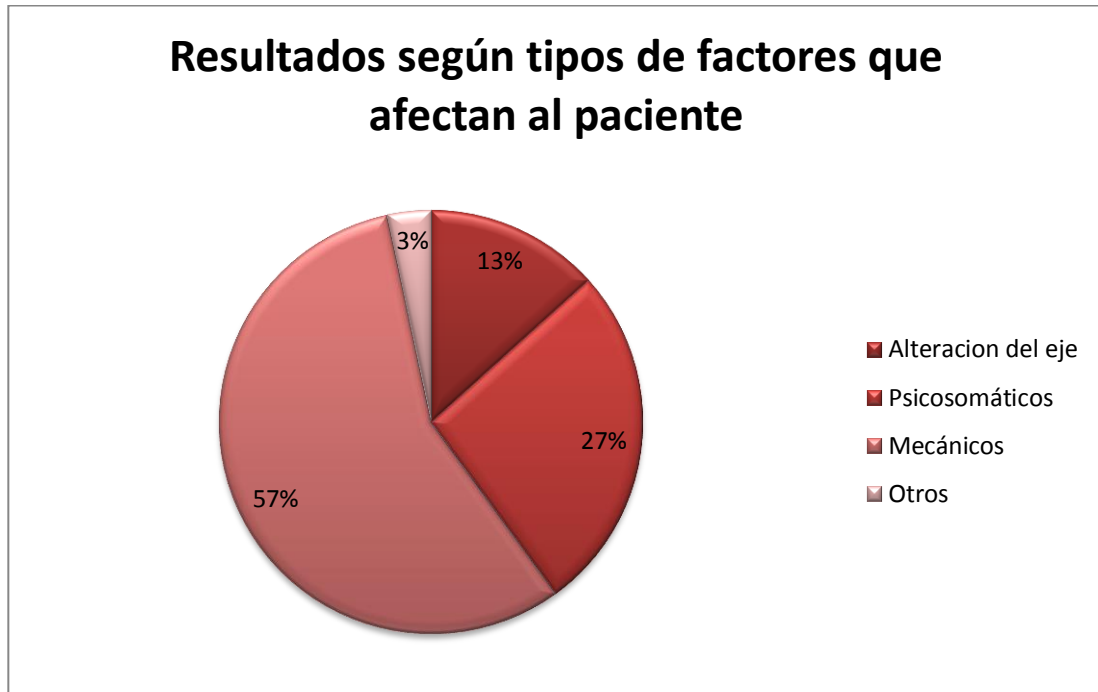
Fuente: Servicio de Acupuntura del HE-1
Elaborado por: Carolina Zumárraga, 2015

Se puede observar que el valor más relevante es el 40% correspondiente a los 0-6 días que afectó el dolor en las actividades de la vida diaria, luego tenemos con un 27% correspondiente 31 o más días, posteriormente con 23% correspondiente a 7-14 días y por último con un 10 % en 15 – 30 días.

Según Bassols et al. (2003), Algunos estudios reportan que el dolor afecta en mayor o menor intensidad el desarrollo de actividades de la vida diaria, las más limitadas fueron: estudiar o realizar tareas de la casa, calidad del sueño, trabajar fuera de casa, caminar de prisa, estado de ánimo, así como en la energía y vitalidad.

Citando a Gordillo (2004), Respecto a la intensidad del dolor se encontró que la mayoría de los pacientes con dolor crónico refieren dolor de moderado a severo. Así mismo, se encontró que el para el manejo del dolor y que los pacientes utilizan terapias alternativas para el alivio del dolor, entre las que destacan el masaje, y las técnicas manipulativas.

Grafico 6: DISTRIBUCION SEGÚN LOS FACTORES QUE AFECTARON AL PACIENTE

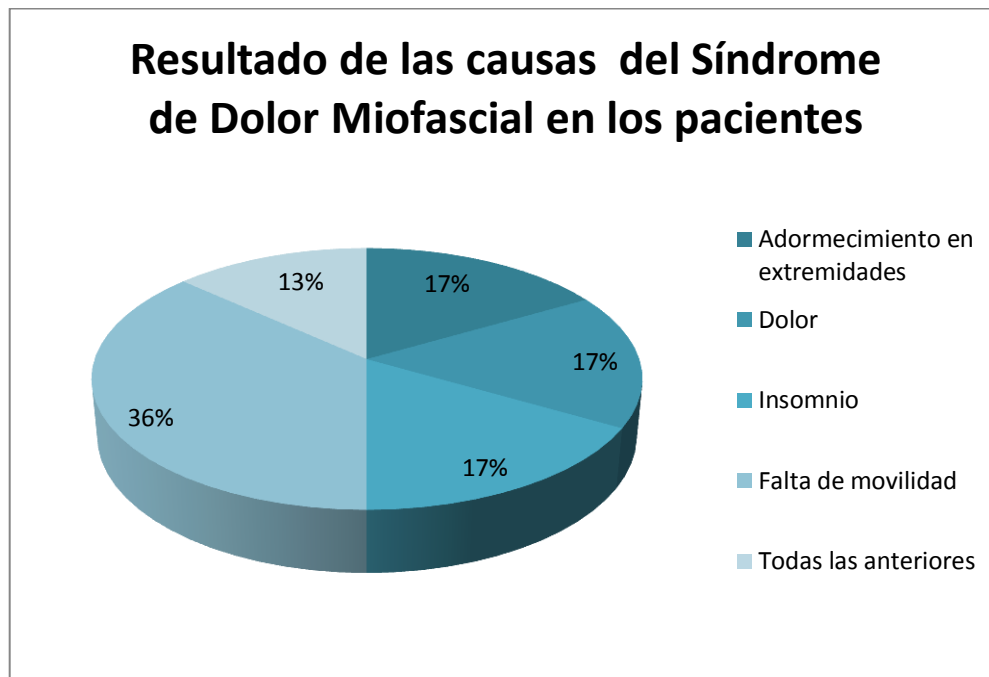


Fuente: Servicio de Acupuntura del HE-1
Elaborado por: Carolina Zumárraga, 2015

Se observa que el factor que provoca mayor problema en la población es el mecánico como posturas inadecuadas, movimientos repetitivos y deficiencias ergonómicas en el puesto de trabajo con un 57 %, el segundo factor más alto es lo psicosomáticos como estrés emocional, ansiedad y depresión con un 27%, factores de alteración del eje como escoliosis, hiperlordosis o hipercifosis con un 13% y entre otros factores con un 3%.

Citando a Carvajal (2010) En la comunidad de Barrio lindo en Barcelona-España, encontramos un 75 % de mujeres en edad adulta mediana que padecen o han padecido dolor cervical, relacionado por malas posturas durante sus actividades profesionales y domésticas, lo cual, se convierte en un importante problema de salud que necesita ser abordado desde una perspectiva diferente a la tradicional.

Gráfico 7: DISTRIBUCION DE PACIENTES EN RELACION A LAS CAUSAS DEL SINDROME DE DOLOR MIOFASCIAL



Fuente: Servicio de Acupuntura del HE-1
Elaborado por: Carolina Zumárraga, 2015

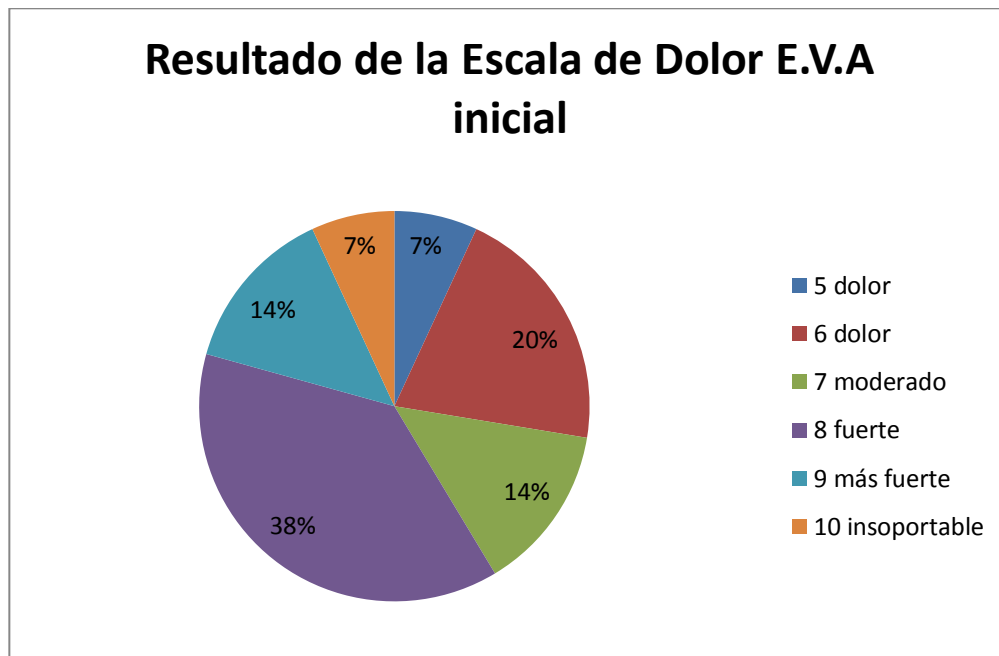
Se puede observar que el valor más alto es de un 36 % que se refiere a la falta de movilidad, seguida del 17 % para dolor, insomnio y adormecimiento de extremidades y terminando con 13% en pacientes que sufrieron todas las causas anteriores.

Según Travell, Simons (2011) las causas que provoca el Síndrome de Dolor Miofascial en los pacientes, 'por lo general está en mayor porcentaje en el dolor crónico de cabeza, hombro o lumbar, el cual, es una de las principales bajas laborales y pérdidas de trabajo, destacando que llega a ser tan incapacitante que le cuesta miles de millones de dólares anuales al pueblo americano.

Los músculos con puntos gatillos miofasciales activos presentan una restricción de la amplitud de movilidad pasiva a causa del dolor como demostró MacDonald.

VALORACIÓN DEL DOLOR EN LOS PACIENTES INCLUIDOS EN EL ESTUDIO

Gráfico 8: DISTRIBUCIÓN SEGÚN LA ESCALA DE DOLOR E.V.A INICIAL



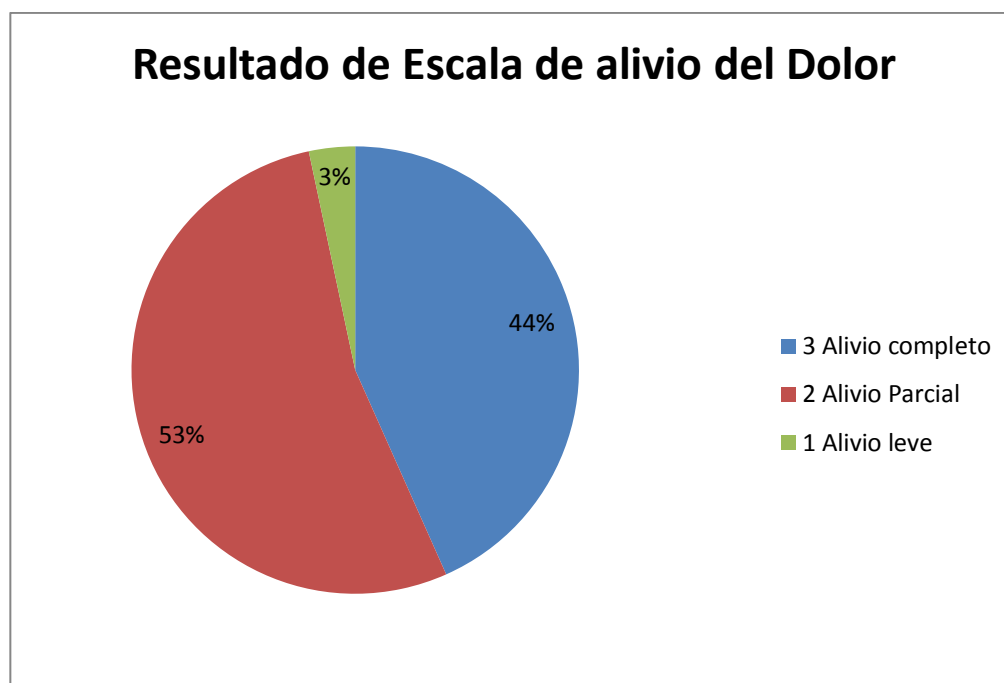
Fuente: Servicio de Acupuntura del HE-1
Elaborado por: Carolina Zumárraga, 2015

Se puede observar que según la escala de EVA los pacientes más afectados por el dolor llegan a 8 o fuerte con un 37.93%; seguido nivel 6 o dolor con un 20.69%; posteriormente con un empate entre nivel 9 o muy fuerte y nivel 7 o moderado con un 13.79% para cada uno, y por último con un 6.90% para cada nivel 10 insoportable y 5 dolor.

Según los datos de las Encuestas Nacionales de Salud de España 2011-2012. Por encima del diez por ciento, las mujeres encuestadas indicaron según la escala de dolor de E.V.A entre nivel 7 a 9, es decir, del nivel moderado a muy fuerte de espalda crónico lumbar (24,74%), dolor de espalda crónico cervical (24,25%).

En una de las mayores encuestas realizadas sobre el dolor, el 18% de los encuestados estadounidenses que calificaron su dolor como intenso o insoportable, no había visitado a un profesional de la salud, ya que pensaban que nadie podía aliviar su sufrimiento.

Gráfico 9: DISTRIBUCION DE ESCALA DE ALIVIO DEL DOLOR DESPUÉS DE LA APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS MANIPULATIVAS



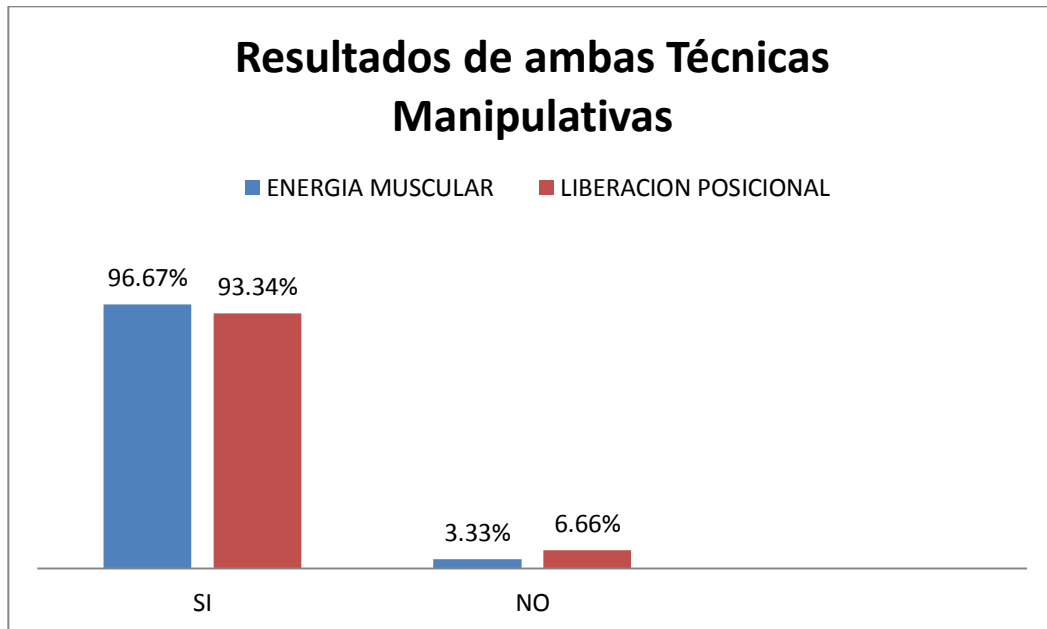
Fuente: Servicio de Acupuntura del HE-1
Elaborado por: Carolina Zumárraga, 2015

Según se puede observar ambas técnicas han aliviado parcialmente con un 53%, un alivio completo con un 44% y un alivio leve con un 3%, según la escala de alivio del dolor utilizada para evaluar la mejoría.

Citando a Chaitow (2008) las técnicas de energía muscular y liberación posicional desde las primeras sesiones los pacientes han sentido mejoría en un 70 % provocando efectos favorables a nivel nociceptivo, propioceptivo y circulatorio.

**APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS MANIPULATIVAS EN LOS PACIENTES
INCLUIDOS EN EL ESTUDIO**

**Gráfico 10: DISTRIBUCIÓN DE TRATAMIENTO DE LAS TÉCNICAS
MANIPULATIVAS SEGÚN LOS PACIENTES**

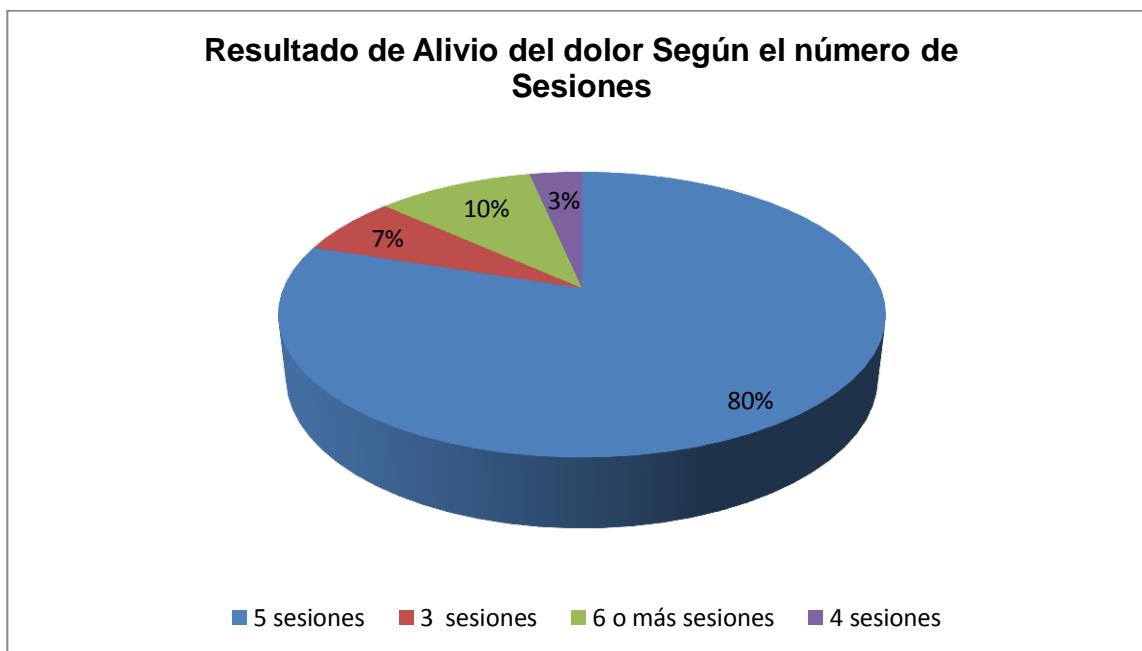


Fuente: Servicio de Acupuntura del HE-1
Elaborado por: Carolina Zumárraga, 2015

Se puede observar que ambas técnicas han llegado a tener una muy elevada puntuación con respecto a su efectividad en el Síndrome de Dolor Miofascial, la mayoría de los pacientes de este estudio afirman que se volverían a realizar las técnicas tales son Energía Muscular con un 96.67% y Liberación Posicional con un 93.34%

Citando a Chaitow (2008) menciona que ha demostrado que al aplicar las técnicas manipulativas el dolor en el punto monitorizado disminuye radicalmente ya sea a nivel superficial o profundo, y después de realizar una nueva evaluación a los 3 meses el 63% de los casos se mantuvo el alivio del dolor.

Gráfico 11: DISTRIBUCIÓN DE ALIVIO DEL DOLOR SEGÚN EL NÚMERO DE SESIONES REALIZADAS A LOS PACIENTES



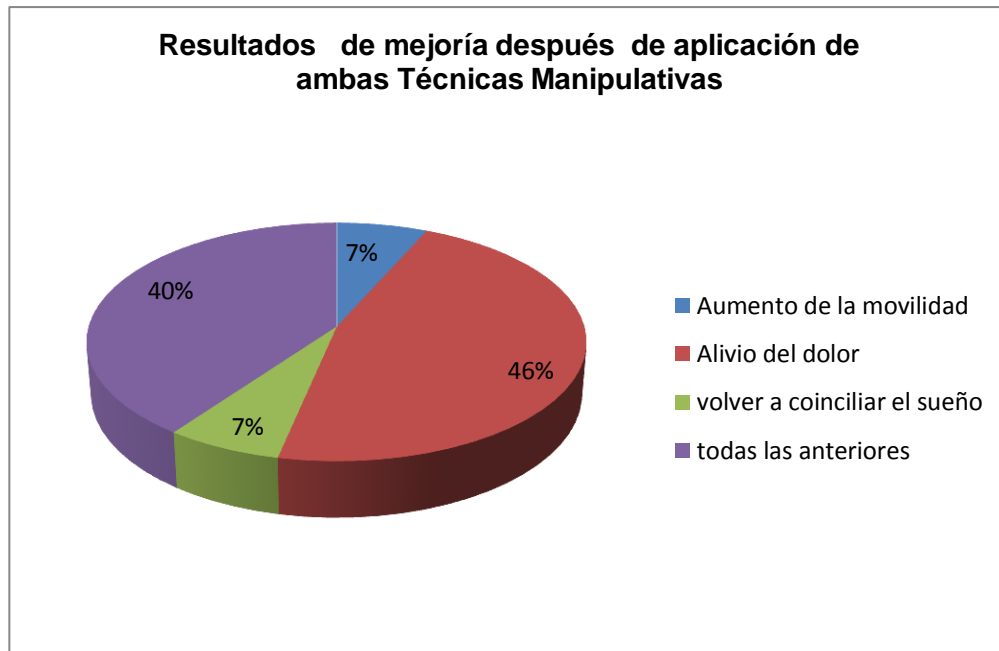
Fuente: Servicio de Acupuntura del HE-1
Elaborado por: Carolina Zumárraga, 2015

Se puede observar los pacientes han aliviado su dolor en 5 sesiones con un 80 %, en 6 o más sesiones con un 10%, en 3 sesiones con un 7 % y en 4 sesiones con un 3% mediante el empleo combinado de ambas técnicas para eliminar la restricción que el Síndrome de Dolor Miofascial provoca.

Citando a Jones quien dice que el dolor que se está manifestando por la compresión de un punto doloroso disminuye al menos un 70% cuando se alcanza la posición de liberación. Chaitow (2008).

Citando Lewit quien dice que en un estudio realizado a pacientes diagnosticados con dolor en la fascia muscular mediante la aplicación de la técnica de energía muscular han mostrado un inmediato alivio del dolor y la sensibilidad con un 94%. Chaitow (2008).

Gráfico 12: DISTRIBUCIÓN DE MEJORÍA TRAS LA APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE ENERGÍA MUSCULAR Y LIBERACIÓN POSICIONAL



Fuente: Servicio de Acupuntura del HE-1
Elaborado por: Carolina Zumárraga, 2015

Se puede observar que el 46% corresponde al alivio del dolor, seguido de un 40% de todas las anteriores, posteriormente con un 7% con un aumento de movilidad y finalmente con un 7% en volver a conciliar al sueño.

Citando a Chaitow (2008) el uso de la Técnica de Energía Muscular Y Técnica de Liberación Posicional como componente principal el 84,2% de los casos mostraron mejorías en el sueño, el 94,7% manifestaron menor dolor y la mayoría de pacientes gozaban de un aumento en la movilidad.

CONCLUSIONES

- Se identificó al grupo de personas entre 35 a 65 años que presentaban Síndrome de Dolor Miofascial, en el cual, se encontró mayor incidencia en pacientes de 45-54 años con un 40% con una media de edad de 51,23.
- El factor más frecuente que provoca dolor es Mecánico como posturas inadecuadas, movimientos repetitivos y deficiencias ergonómicas en el puesto de trabajo con un 57%, seguido del factor psicosomático como el estrés, ansiedad o depresión con un 27%.
- El sexo femenino predomina con un 70% que masculino en un 30% y a nivel de ocupación o profesión con un 47 % de incidencia en quehaceres domésticos son proclives a sufrir Síndrome de Dolor Miofascial en su columna, en segundo lugar con 14% tenemos los Jubilados Militares y dos grupos pequeños de pacientes como Ingenieros y Empleados Públicos son 10 %, y los militares de servicio activos con un 7% y por último otras ocupaciones con un 3% cada una.
- La causa más frecuente que provoca el Síndrome de Dolor Miofascial es la falta de movilidad con un 36%, seguido del dolor con un 17% siendo estos los más relevantes. La zona muscular de la columna vertebral más afectada de los pacientes actualmente es a nivel Cervical con un 44%, Lumbar 33% y Dorsal con un 22%. En cuanto a la escala de dolor de E.VA, la incidencia en Síndrome de dolor Miofascial es 8 o Fuerte con un 37.93%
- El número de días que afectó el síndrome de dolor miofascial fue de 0 a 6 con un 40%, seguido de 31 o más días con un 27 %, siendo ambos porcentajes los más altos, llegando a impedir la realización normal de las actividades de la vida diaria de los pacientes.
- Se identificó que tras la aplicación de las técnicas de energía muscular y liberación posicional, el 46% corresponde al alivio del dolor, seguido de un 40% de todas las anteriores, posteriormente con un 7% con un aumento de movilidad y finalmente con un 7% en volver a conciliar al sueño.

- Según la Escala de Alivio de Dolor hubo un 53% de alivio parcial, y un 44% de alivio completo en los pacientes que participaron durante el estudio. Además Ambas técnicas han llegado a tener una muy elevado puntuación con respecto a su efectividad en el Síndrome de Dolor Miofascial, la mayoría de los pacientes de este estudio afirman que se volverían a realizar las técnicas tales son Energía Muscular con un 96.67% y Liberación Posicional con un 93.34%
- La técnica de energía muscular y liberación posicional dieron como resultado alivio del dolor, redujo las contracturas y puntos gatillo, aumento la movilidad y concilio el sueño de los pacientes.
- Los pacientes han aliviado su dolor en 5 sesiones con un 80 %, en 6 o más sesiones con un 10%, en 3 sesiones con un 7 % y en 4 sesiones con un 3% mediante el empleo combinado de ambas técnicas para eliminar la restricción que el Síndrome de Dolor Miofascial provoca.

La técnica aplicada fue eficaz porque los pacientes mejoraron notablemente, siendo una expectativa de tratamiento para los que pacientes que fueron aplicados.

Los pacientes que consiguieron los mejores resultados a largo plazo fueron aquellos que continuaron el tratamiento aconsejado mediante la Técnica de Energía Muscular. La técnica de energía muscular no solo eliminó las zonas activadoras en los músculos de la columna y espalda sino también liberó ligamentos y el periostio doloroso en la región adjunta. El hecho de que, aumentando la longitud de los músculos acortados se eliminan alteraciones y dolor, corrobora la teoría de un posible origen muscular del dolor.

Además con la técnica de liberación posicional , el paciente se coloca en una posición cómoda y confortable para así ir disminuyendo su dolor por lo menos a un 70% provocando efectos favorables a nivel : nociceptivos, propioceptivos y circulatorios.

Los pacientes califican a la técnica de Energía Muscular y a la Técnica de Liberación Posicional como técnicas eficaces ya que ayuda a aliviar el dolor, reduce contracturas, aumenta la flexibilidad ayuda a prevenir lesiones, y brinda un efecto relajante.

RECOMENDACIONES

Creo que el entendimiento y la identificación del dolor miofascial debería ser un requisito mínimo no sólo para los especialistas que vemos en nuestra práctica diaria pacientes con dolor muscular, sino también hacer parte de la información básica para el resto de colegas del sector salud, puesto que si tenemos en cuenta que el sistema muscular (esquelético) es el órgano más grande del cuerpo humano pues representa aproximadamente el 40% o más del peso corporal de un individuo, resulta entonces inconcebible que no se tenga siquiera nociones de la patología que afecta al mayor sistema de nuestra economía.

Lo que intento lograr es que el uso de técnicas manuales, puede ser más útil, que el uso de cualquier agente físico e incluso electroterapia, y de esta manera proporcionar la información necesaria para que colegas, puedan utilizar estas técnicas en el campo laboral, de esta manera se entiende que no se debe protocolizar un tratamiento, ya que en el caso del síndrome de dolor miofascial, hay que tomar en cuenta la variabilidad del grado de dolor y de restricción de los puntos gatillos.

Por estas razones pienso que no se le está dando la importancia que requiere a un tema que es muy importante para todos y que seguimos fallando en su difusión. El dolor, y en especial el dolor musculo esquelético, son considerados una de las causas más frecuentes de consulta.

BIBLIOGRAFÍA

LIBROS

- Chaitow, L. (2008), ***Cómo Conocer, Localizar Y Tratar Los Puntos Gatillos Miofasciales***, Biblioteca de Terapias Manuales, (pg. pg. 1:3 ELSEVIER
- Cathie, A. (1974), ***Selected Writing***, Academy of Applied Osteopathy Yearbook, Maidstone, England
- Chaitow, L. (2009), ***Aplicación clínica de Técnicas Neuromusculares***, parte II, ELSEVIER (pg. 202 - 210).
- Chaitow, L. (2010), ***Aplicación clínica de técnicas Neuromusculares***, parte I, ELSEVIER (pg.)
- Chaitow, L (2007), ***Técnicas de Energía Muscular***, Editorial PAIDOTRIBO, (pg. 117-184)
- Chaitow, L (2009), ***Técnicas de Liberación posicional, Biblioteca de Terapias Manuales***, ELSEVIER (pg. 37- 162).
- Deig, D. (2001), ***Positional release technique: from a dynamic systems perspective***. Butterworth-Heinemann, Oxford.
- Goodheart G (1985) ***Applied kinesiology-workshop procedure manual***, 21st edn privately published, Detroit.
- Greenman O (1989) ***Principles of manual medicine***. Williams & Wilkins, Baltimore.
- Heine, H. (1995) ***Functional Anatomy of Traditional Chinese of acupuncture points***, 152-293
- Hsieh CY, Hong CZ, Adams AH, Platt KJ, Danielson CD, Hoehler FK, et al. (2000), ***Interexaminer reliability of the palpation of trigger points in the trunk and lower limb muscles***. Arch Phys Med Rehabil. 81:258–64.
- Insausti, J. (2006), ***Dolor Miofascial: manual de exploración y tratamiento***, Clínica del Dolor, Editorial Arboleda, Madrid.
- Kapandji, A. (2002) ***Fisiología articular tronco y raquis***. (5ª ed.). Buenos Aires: Argentina. Editorial Médica Panamericana, versión Española.
- Liebenson, C (1996), ***Active Muscular relaxation techniques*** (part 1and 2), Journal of Manipulatives and Physiological Therapeutics 12(6): 446-451 and 13(1): 2-6

- Levine, M. (1954), ***Relaxation of spasticity by physiological techniques***. Archives of physical medicine and Rehabilitation 35:214
- Lewit, K. (1986b), ***Postisometric Relaxation In Combination With Other Methods***. Manual Medicine 2:101
- Mitchell F Jr, Moran P, Pruzzo N. (1979), ***An evaluation of osteopathic muscle energy procedures***, Pruzzo, Valley Park.
- Myers T. (2009) **Vías anatómicas, meridianos miofasciales para terapeutas manuales y del movimiento**. (2ª Ed). Barcelona: Editorial Elsevier- Masson.
- Schleip, R. (1998), ***Interview with Prof. Dr. Med. J. Staubesand in Rolf lines***, Rolf Institute, Boulder, Colorado.
- Simons DG, Travell JG, Simons LS. **Dolor y disfunción miofascial. El manual de los puntos gatillo. Volumen 1. Mitad superior del cuerpo**. (2ª Ed). Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2004.
- Staubesand, J. (1996), ***Zum Feinbauder fascia cruris mit Berücksichtigung epi-und intrafasziar Nerven***, Manuella Medezin, 34: 196-200.
- SIMONS, D. G. (2011), ***Revisión de los enigmáticos puntos gatillo miofasciales como causa habitual de dolor y disfunción musculo esqueléticos***, ELSEVIER, (pg.4).
- Tough EA, White AR, Richards S, Campbell J. (2007), ***Variability of criteria used to diagnose miofascial trigger point pain syndrome***. Evidence from a review of the literature. Clin J Pain; 23:278–86

REVISTAS

- Ruiz M., Nadador V., Fernández-Alcantud J., Hernández -Salván J., Riquelme I., Benito G. (2007), ***Dolor de origen muscular: dolor miofascial y fibromialgia***, Rev. Soc. Esp. del Dolor, Vol. 14, N.º 1, Enero-Febrero
- Gutiérrez Jiménez, H. (2004). **Punción seca y liberación de los puntos gatillo miofasciales**. Boletín informativo Ilustre Colegio Profesional de Fisioterapeutas de Andalucía. Andalucía- España
- Serrano-Atero MS, Caballero J, Cañas A, García-Saura PL, Serrano-Álvarez C, Prieto J.(2002), **Valoración del dolor (I)**. Rev. Soc. Esp. Dolor, Vol. 9: 94-108.
- Ware JJ, Sherbourne CD. (1992) **The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection**. Med Care. Jun;30(6):473-83.
| CrossRef | PubMed

ENSAYOS CLÍNICOS

- Atianza A, Boscá J.J.(2006), Evaluación comparativa de la modificación de la técnica de Jones aplicada a “tender points” en trapecio superior, Escuela Osteopatía
- Bassols, A., Bosch, F, Campillo, M. & Baños, J. E. ***El dolor de espalda en la población catalana. Prevalencia, características y conducta terapéutica.*** Gac. San., 2003; 17: 97-107
- Gam AN, Warming S, Larsen LH, Jensen B, Høydalsmo O, Allon I, Andersen B, Gotzsche NE, Petersen M, Mathiesen B. (2002) ***Treatment of myofascial trigger-points with ultrasound combined massage and exercise: a randomized controlled trial.***
- Gordillo, A. V., Ramírez, B. A., Solís, V. G., Bautista, S. S. & Kassian, R. A. ***Causas de dolor crónico en la clínica del dolor del Hospital General de México.*** Rev. Dolor, Clínica y Terapia, 2004; 1: 15-23
- Salvat, Isabel (2005), ***Síndrome de dolor miofascial, casos clínicos,*** Asociación Española de Fisioterapeutas. Published by Elsevier España
- Yap EC. ***Myofascial pain: an overview.*** Annals Academy of Medicine Singapore 2007.

DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS

- Bot S. (2014). ***La Fascia.*** Consultado el 18 de julio de 2014. Disponible en: <http://es.wikipedia.org/wiki/Fascia>
- Climent, J. (2010). Curso-Taller: Introducción al Síndrome Dolor y Disfunción Miofascial, Hospital General Universitario Alicante, España. Consultado el 18 de julio de 2014. Disponible en: http://www.svmefr.com/EnlacesPaginas/62_DMFintrouccion.pdf
- Carvajal, P. (2010). ***Programa físico recreativo para la reincorporación laboral de mujeres portadoras de cervicalgia,*** Estado Anzoátegui, Barcelona, España. Consultado 10 de febrero 2015. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos87/programa-fisico-recreativo-mujeres-cervicalgia/programa-fisico-recreativo-mujeres-cervicalgia.shtml>

- Estévez Rivera EA (2007). ***Dolor miofascial***. MEDUNAB Vol. 4. Consultado el 17 de junio 2014. Disponible en: <http://editorial.unab.edu.co/revistas/medunab/rev412.html>
- Fernández Coca Mercedes. (2010). ***Terapia Miofascial***. Consultado el 22 de junio del 2014. Disponible en: <http://fernandezcoca.com/fisioterapia/tratamientos-enfoque-global/terapias-manuales/terapia-miofascial/>
- Hernández, F. (2009), ***Síndromes miofasciales***, Reumatología Clínica, ELSEVIER (pg. 36-39) Consultado el 09 Junio 2014. Disponible en: <http://www.reumatologiaclinica.org>
- Lederman, E. (2007), ***La caída del modelo postural-estructural-biomecánico en terapias manuales - ejemplado por dolor de espalda baja (DEB)***, CPDO online journal, pg. 1-16. Consultado 20 de julio 2014. Disponible en: http://www.cpdo.net/Lederman_La_caida_del_modelo_postural-estructural-biomecanico.pdf
- Ministerio de la protección social de R. Colombia. (2007), ***Encuesta Nacional de Salud Bogotá***. Consultado el 10 febrero 2015. Disponible en: <http://www.minsalud.gov.co/salud/Documents/Bogot%C3%A1.pdf>
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad de España (2013), ***Mujeres en Cifras-Boletín Estadístico***, Instituto de la Mujer, NIPO: 685-13-001-6. Consultado el 10 febrero del 2015. Disponible en: http://www.inmujer.gob.es/estadisticas/boletinEstadistico/docs/numero_4_Abril_2013.pdf.
- Villaseñor J, Escobar V, Guizar B, De la Lanza L. (2013) ***Síndrome de dolor miofascial: Epidemiología, Fisiopatología, diagnóstico y tratamiento***, *Revista de Especialidades Médico-Quirúrgicas*, vol. 18, núm. 2, abril-junio, 2013 pp. 148-157. Consultado el 18 de junio 2014. Disponible en : <http://www.redalyc.org/pdf/473/47327854012.pdf>
- Zuñil J.C, García M, González M. (2010) ***Modificación del umbral de dolor en un punto gatillo miofascial tras técnica de energía muscular***. Consultado el 09 Junio 2014. Disponible en: <http://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v17n7/original3.pdf>

DISERTACIÓN

- Valero Martínez Raquel (2011). ***Punción seca vs técnica de Jones: Estudio piloto comparativo de los efectos sobre puntos gatillo miofasciales***

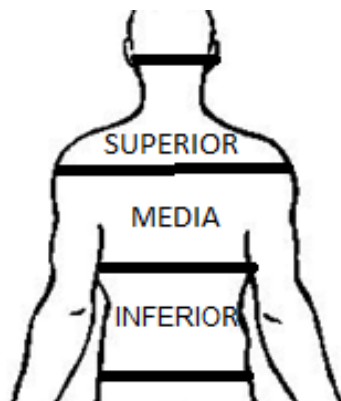
activos. (Valencia). Disponible en :
http://dspace.ceu.es/bitstream/10637/4031/1/TFM_ValeroMart%C3%ADnez,R_aquel.pdf

- Reyes Bladimir, Erazo Karla (2012). ***Aplicación de técnica de punción seca en tratamiento de Síndrome de dolor miofascial de la musculatura de la columna vertebral en pacientes del Hospital San Vicente de Paul de la ciudad de Ibarra en el periodo Enero- Julio 2012.*** Consultado el 09 de junio 2014. Disponible en:
<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/2853/1/06%20TEF%20053%20TESIS.pdf>

ANEXOS

ANEXO 1: ENCUESTA.....	76
ANEXO 2: ENCUESTA 2	88
ANEXO 3: CUESTIONARIO DEL DOLOR MCGILL.....	80
ANEXO 4: CONSENTIMIENTO INFORMADO.....	81

3. ¿En el siguiente gráfico, Indique cual de las siguientes zonas musculares de la columna lo aquejan actualmente?



Superior.....

Media.....

inferior.....

4. ¿Usted considera que el dolor de su espalda le ocasiona?
- a)Imposibilita la movilidad
 - b)Insomnio o falta de sueño
 - c)Dolor de cabeza o migrañas
 - d)Adormecimiento o parestesias de brazos o piernas
5. ¿El dolor de espalda que usted presenta le produce dificultades en el desarrollo normal de sus actividades de la vida diaria?
- a) Siempre.....
 - b) A veces.....
 - c) Nunca.....
6. Indique el número de días que el dolor le ha impedido realizar su actividad habitual (estudio, trabajo remunerado o domestico)
- a) 0-6 días
 - b) 7-14 días
 - c) 15-30 días
 - d) 31 o más días

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Elaborado por: Carolina Estefanía Zumárraga Alarcón

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
FACULTAD DE ENFERMERÍA
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA
ENCUESTA 2**

La siguiente encuesta va dirigida a pacientes entre 35-65 años que refieren síndrome de dolor miofascial en la musculatura cervico-lumbar (dolor en la espalda) tras la aplicación de las técnicas de energía muscular y liberación posicional.

Instructivo:

- Se solicita lea detenidamente las siguientes preguntas y responda con sinceridad las mismas.
- Marque con una **X** su respuesta.
- Si existen varias opciones de respuesta, escoja la/s que considere adecuada/s.

Edad:

Género: M..... F.....

1. ¿Según la siguiente escala indique cual es la intensidad actual del alivio de su dolor tras la aplicación de las técnicas de liberación posicional?

	GRADO	
	0	SIN ALIVIO DEL DOLOR
	1	ALIVIO LEVE
	2	ALIVIO PARCIAL
	3	ALIVIO COMPLETO

2. ¿Según la siguiente escala indique cual es la intensidad actual del alivio de su dolor tras la aplicación de las técnicas de energía muscular?

	GRADO	
	0	SIN ALIVIO DEL DOLOR
	1	ALIVIO LEVE
	2	ALIVIO PARCIAL
	3	ALIVIO COMPLETO

3. ¿Ha sentido mejoría de la sintomatología que usted tenía después de haberle aplicado la técnica de energía muscular y liberación posicional?

- a. Sí.....
- b. No.....

4. ¿La mejoría que usted presentó tras la aplicación de la técnica de liberación posicional y energía muscular fue?

- a. Alivio de dolor
- b. Aumento de la movilidad del cuello y espalda
- c. Volver a conciliar el sueño
- d. Alivio del dolor de cabeza o migrañas
- e. Todas las anteriores

5. ¿Usted volvería a tratarse con la técnica de liberación posicional?

- a. Si.....
- b. No.....

6. ¿Usted volvería a tratarse con la técnica de energía muscular?

- a. Si.....
- b. No.....

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Elaborado por: Carolina Estefanía Zumárraga Alarcón

Cuestionario del dolor McGill

Indique sus sentimientos y sensaciones en el momento actual

Temporal I: <input type="radio"/> A golpes <input type="radio"/> Continuo Temporal II: <input type="radio"/> Periódico <input type="radio"/> Repetitivo <input type="radio"/> Insistente <input type="radio"/> Interminable Localización I: <input type="radio"/> Impreciso <input type="radio"/> Bien delimitado <input type="radio"/> Extenso Localización II: <input type="radio"/> Repartido <input type="radio"/> Propagado Punción: <input type="radio"/> Como un pinchazo <input type="radio"/> Como agujas <input type="radio"/> Como un clavo <input type="radio"/> Punzante <input type="radio"/> Perforante Incisión: <input type="radio"/> Como si cortase <input type="radio"/> Como una cuchilla Constricción: <input type="radio"/> Como un pellizco <input type="radio"/> Como si apretara <input type="radio"/> Como agarrotado <input type="radio"/> Opresivo <input type="radio"/> Como si exprimiera	Tracción: <input type="radio"/> Tirantez <input type="radio"/> Como un tirón <input type="radio"/> Como si estirara <input type="radio"/> Como si arrancara <input type="radio"/> Como si desgarrara Térmico I: <input type="radio"/> Calor <input type="radio"/> Como si quemara <input type="radio"/> Abrasador <input type="radio"/> Como hierro candente Térmico II: <input type="radio"/> Frialidad <input type="radio"/> Helado Sensibilidad Táctil: <input type="radio"/> Como si rozara <input type="radio"/> Como un hormigueo <input type="radio"/> Como si arañara <input type="radio"/> Como si raspara <input type="radio"/> Como un escozor <input type="radio"/> Como un picor Consistencia: <input type="radio"/> Pesadez Miscelánea Sensorial I: <input type="radio"/> Como hinchado <input type="radio"/> Como un peso <input type="radio"/> Como un flato <input type="radio"/> Como espasmos	Miscelánea Sensorial II: <input type="radio"/> Como latidos <input type="radio"/> Concentrado <input type="radio"/> Como si pasara corriente <input type="radio"/> Calambrazos Miscelánea Sensorial III: <input type="radio"/> Seco <input type="radio"/> Como martillazos <input type="radio"/> Agudo <input type="radio"/> Como si fuera a explotar Tensión Emocional: <input type="radio"/> Fastidioso <input type="radio"/> Preocupante <input type="radio"/> Angustiante <input type="radio"/> Exasperante <input type="radio"/> Que amarga lavida Signos Vegetativos: <input type="radio"/> Nauseante Miedo: <input type="radio"/> Que asusta <input type="radio"/> Temible <input type="radio"/> Aterrador Categoría Valorativa: <input type="radio"/> Débil <input type="radio"/> Soportable <input type="radio"/> Intenso <input type="radio"/> Terriblemente molesto
--	---	--

Indique la expresión que mejor refleja la intensidad del dolor, en su conjunto, en el momento actual

☐ Leve, débil, ligero
☐ Moderado, molesto, incómodo
☐ Fuerte
☐ Extenuante, exasperante
☐ Insoportable

Marque con una cruz sobre la línea, indicando cuanto dolor tiene actualmente

SIN DOLOR | | | | DOLOR INSOPORTABLE

PRI-S PRI-E PRI-V PRI-M PRI-TOTAL
 Número Palabras: PPI: EVA (0-10):

CONSENTIMIENTO INFORMADO

PACIENTE

Yo,..... con
C.I.....

He leído la información que ha sido explicada en cuanto al consentimiento. He recibido suficiente información sobre la investigación cuyo título es: **“Aplicación de las técnicas de energía muscular y liberación posicional para liberar la restricción miofascial y reduciendo el dolor en la musculatura cervico-lumbar en pacientes de 35 a 65 años que refieren síndrome de dolor miofascial”**. He tenido la oportunidad de hacer preguntas sobre mi tratamiento, además me ha permitido realizar todas las observación, y me ha aclarado todas las dudas y preguntas que he planteado.

Firmando abajo consiento que se me aplique las técnicas de energía muscular y liberación posicional para el tratamiento de mi dolor muscular de la espalda (cervico-lumbar), técnicas que se me ha sido explicada de forma suficiente y comprensible. Por ello, manifiesto que me considero satisfecho/a con la información recibida y que comprendo la indicación y los riesgos de este tratamiento.

Entiendo que tengo el derecho de rehusarme a la aplicación del tratamiento en el caso de no sentirme conforme en cualquier momento. Consiento en ser tratado por una estudiante egresada de la carrera de Terapia Física de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Declaro no encontrarme en ninguno de los casos de las contraindicaciones especificadas.

Declaro haber facilitado de manera leal y verdadera los datos sobre el estado físico y salud de mi persona que pudiera afectar al tratamiento que se me va a realizar. Asimismo decido dar mi conformidad, libre, voluntaria y consciente de la técnica que se me va a aplicar.

Quito,..... de..... de 2014

Firma

.....